





ÉTUDES

SUR

LE TIMÉE DE PLATON

ÉTUDES

SUR

LE TIMÉE

DE PLATON

PAR TH. HENRI MARTIN

PROFESSEUR DE LITTÉRATURE ANCIENNE A LA FACULTÉ DES LETTRES DE RENNES

TOME SECOND



PARIS

LADRANGE LIBRAIRE-ÉDITEUR

QUAI DES AUGUSTINS 19

1841



NOTES

SUR LE TIMÉE

Ier COMPLÉMENT

DE LA

NOTE XXIII.

LES ANCIENS ONT-ILS EU QUELQUE CHOSE D'ANALOGUE A NOTRE HARMONIE MODERNE?

§ V. *Position de la question.*

Il est peu de questions d'érudition qui aient soulevé des discussions aussi longues et aussi animées. La majorité des critiques n'attribue aux anciens que l'emploi d'un même accord continu dans chaque symphonie. Cependant beaucoup d'admirateurs passionnés des anciens ne doutent pas qu'ils n'aient eu une harmonie comme la nôtre. D'autres, au contraire, les félicitent de s'être contentés de la mélodie et d'avoir ignoré l'harmonie, cette

invention gothique et barbare[1]. Dutens[2] leur sait gré de l'avoir connue et dédaignée. M. Bœckh[3], plus modéré, déclare que la musique ancienne et la musique moderne, avec deux caractères tout-à-fait différents, ont chacune leur mérite propre. Il accorde aux anciens une sorte de contre-point, mais d'où toutes les dissonances devaient être bannies. Parmi ceux qui les restreignent à l'emploi d'un même accord continu, les uns, comme Burette[4], prétendent qu'ils ont employé ainsi la tierce majeure et la tierce mineure; d'autres le nient formellement. Comme on le voit, la question est complexe : tâchons de la simplifier.

D'abord, sans les tierces et les sixtes consonnantes, le contre-point ne peut produire que des effets fort peu agréables. Or, nous venons de voir que, jusqu'au siècle d'Alexandre et probablement jusque vers le commencement de notre ère, ces quatre consonnances n'existaient pas dans le genre diatonique. Quant au genre enharmonique[5], la tierce majeure s'y rencontrait; mais voici quels étaient, du grave à l'aigu, les sons de l'octave enharmonique, formée par la proslambanomène grave et les deux tétrachordes conjoints : 1° *la*, 2° *si;* 3° un *si* élevé d'un *dièse enharmonique* plus ou moins fort, suivant les temps et les musiciens; 4° *ut;* 5° *mi;* 6° *mi dièse enharmonique;* 7° *fa;* 8° *la*. Avec une telle échelle musicale, l'accord parfait est impossible; et ce qu'on en pourrait obtenir de plus supportable en fait d'harmonie, ce serait un *solo* avec ac-

1 V. entre autres, Mersenne, *Harmon.*, liv. 4, p. 197. Sur les partisans de ces diverses opinions, v. la notice bibliographique de Forkel, *Gesch. der Mus.*, chap. 4, part. III, n° 2.

2 *Orig. des découv.*, part. III, chap. 11, t. 2, p. 250, 2° éd.

3 *De metr. Pind.*, liv. 3, *Pind. op.*, t. 2, part. II, p. 253 et suiv.

4 *Mém. de l'Acad. des Inscr.*, t. 4, p. 130, et t. 8, *Disc. dans lequel on rend compte de plusieurs ouvr. touchant l'anc. mus.*

5 Je parle ici de l'enharmonique ordinaire. Burette (*Mém. de l'Acad. des Inscr.*, t. 8, p. 72) prétend que les cordes invariables du genre enharmonique d'Olympus donnaient la consonnance de la tierce. Nous avons vu, § 4, qu'elles ornaient au contraire la consonnance de la quarte.

compagnement. Le genre chromatique mou de Ptolémée, bien qu'il offre la tierce mineure, ne serait pas plus favorable au contre-point. Restent donc le diatonique de Didyme et le diatonique dur de Ptolémée. Je ne parlerai pas du premier, parce que, peu antérieur au second, et d'ailleurs moins bien constitué, il ne tarda pas à tomber en désuétude. Le diatonique dur de Ptolémée est notre gamme naturelle sans *tempérament :* il donne l'accord parfait en mode majeur, *ut*, *mi*, *sol*, *ut;* mais, faute d'intervalles chromatiques, l'échelle musicale de ce genre se prêterait à des modulations peu variées. D'ailleurs, ce n'était qu'un des huit genres les plus usités du temps de Ptolémée; il était inventé depuis peu de temps, et Ptolémée nous apprend qu'on ne l'employait guère que pour l'un des deux tétrachordes de chaque octave. Dès lors, on devra peu s'étonner des deux propositions suivantes, qui me paraissent résulter de la lecture des auteurs : 1° Jamais les anciens ne s'avisèrent d'employer la tierce majeure, ni la tierce mineure, pour la symphonie; 2° jamais, même après l'invention du diatonique dur de Ptolémée, ils n'eurent rien de semblable à notre harmonie moderne. En effet, aucun des écrivains anciens sur la musique ne range la tierce et la sixte parmi les consonnances; aucun d'eux ne parle de rien qui ressemble au contre-point. On voit seulement que l'accompagnateur se permettait de rompre l'accord continu par quelques changements de ton et quelques variations improvisées. Mais aucun mot dans les auteurs grecs et latins ne prouve l'existence de symphonies en partitions. Au contraire, une foule de passages, en nous apprenant comment les anciens employaient les sons, les accords et les modes, nous prouvent que l'harmonie, telle que nous l'entendons, n'entrait pour rien dans cet emploi. Voilà ce que j'espère établir dans les cinq paragraphes suivants [1].

1 Je laisse de côté, comme étrangères à mon sujet, une foule de questions relatives à la musique ancienne, notamment toutes celles

§ VI. *Classification et emploi des sons et des accords dans la musique ancienne.*

Chez les peuples sauvages, les tentatives de l'instinct musical consistent, en général, en un ensemble plus ou moins expressif de sons confus, sans rapports musicaux déterminés, et sans autre règle qu'une certaine mesure rhythmique. A proprement parler, il n'y a pas encore là de musique; car il n'y a pas d'art. Aussi, ce que les Grecs appellent chez eux l'invention de la musique, ce sont les découvertes qui l'ont tirée de cet état. Or on ne sort du désordre primitif que par une simplicité d'abord excessive. Aussi leur première échelle musicale ne compte que quatre sons, représentés par les quatre cordes de la lyre de Mercure, savoir ceux qui donnent la quarte, la quinte et l'octave. Plus tard, on concilie peu à peu l'ordre et la variété : ce fut ce qui arriva en Grèce par la détermination des sons intermédiaires, d'où résultèrent les différents *genres*. Ce qu'il y avait de plus choquant dans les tentatives antérieures à l'apparition de l'art, c'était la discordance des sons simultanés. Le premier résultat de cette apparition fut de n'admettre plus que le *solo*, μονῳδίαν, avec accompagnement à l'unisson, ou bien la réunion de plusieurs voix à l'unisson, ὁμοφωνίαν. On se borna donc à des effets de mélodie. Mais c'est dans l'harmonie que la mélodie même puise ses principes. En effet, les sons successifs dont une mélodie se compose doivent avoir entre eux des rapports déterminés. Or, pour comparer deux sons au moyen de l'oreille, il est naturel de les produire simultanément, et de juger de l'effet qui résulte de leur réunion. Ce fut ainsi, c'est-à-dire par un procédé harmoni-

qui concernent le rhythme. V. Forkel et les auteurs qu'il cite, notamment Burette, *Mém. de l'Acad. des Inscr.*, t. 4, 5, 8, 10, 13, 15 et 16, et Barthelemy, *Voy. d'Anach.*, chap. 27; mais surtout, v. M. Bœckh, *Pind. op.*, t. 2, *De metr. Pind.*

que, que les Grecs trouvèrent leurs quatre sons primitifs : ils les choisirent, parce qu'ils se distinguaient nettement par leurs rapports mutuels, et que, de ce qu'ils ne formaient pas un mélange désagréable, on concluait qu'ils devaient être aussi plus agréables que d'autres dans la succession mélodique [1]. A cause de cette propriété, ces quatre sons furent nommés *consonnants*, σύμφωνοι [2]. La valeur du mot *harmonie* n'est pas du tout la même chez les anciens que dans notre langue. Le mot grec ἁρμονία, dans son sens le plus habituel comme terme de musique [3], désigne la convenance des sons successifs dont se compose une mélodie, c'est-à-dire un air, μέλος. Aussi le péripatéticien Aristoxène [4] disait que l'on jugeait les consonnances et les dissonnances dans l'harmonie, c'est-à-dire dans la mélodie, en comparant les sons successifs à l'aide de la mémoire. Primitivement on n'admit, dans la *mélopée*, que les quatre sons consonnants, rendus par les quatre cordes de la lyre dite de Mercure. Puis, on reconnut que certains sons intermédiaires, qu'on nomma ἐμμελεῖς, pouvaient figurer agréablement dans la composition d'un air. Alors eut lieu l'invention progressive de l'octave, de la double octave, des genres et des espèces. Alors aussi Pythagore et ses premiers disciples créèrent la théorie mathématique des sons musicaux. Ils s'appliquèrent surtout à trouver en nombres les rapports exacts des quatre sons consonnants du fameux tétrachorde de Mercure, qu'ils comparèrent aux quatre

1 V. Forkel, *Gesch. der Mus.*, introd., § 20, 39 et 40.

2 Ptolémée nomme *consonnants* les sons qui, rendus en même temps, produisent un mélange agréable à l'oreille. V. *Harm.*, I, 7. C'est aussi la définition donnée par le platonicien Ælien et le péripatéticien Adraste, commentateurs du *Timée*, et citée par Porphyre, *Sur les Harm. de Ptol.*, I, 3, p. 217, 218; I, 5, p. 270, Wallis. Nous la retrouvons dans tous les auteurs anciens sur la musique, dans Théon de Smyrne, c. 5, dans Boèce, V. 10, 11, etc. Adraste ajoute que les cordes consonnantes vibrent *par sympathie*, quand on fait vibrer l'une d'entre elles.

3 V. Burette, *Mém. de l'Acad. des Inscr.*, t. 4, p. 116.

4 Liv. 1, p. 38-39, Meib. Cf. Burette, *Mém. de l'Acad. des Inscr.*, t. 4, p. 116; t. 17, p. 75, et Barthélemy, *Voy. d'Anach.*, chap. 27, 1er entretien, *Des accords*.

éléments de l'Univers[1]. Ils attribuèrent à ce nombre un caractère sacré, et admirent, *à priori*, qu'il ne pouvait être dépassé par la découverte de consonnances nouvelles. D'ailleurs on remarqua que ces consonnances étaient exprimées par le rapport de deux nombres, dont l'un surpassait l'autre d'une unité; que la plus parfaite, celle de l'octave, était exprimée par le rapport des deux nombres les plus simples, 1 et 2; et que la quarte et la quinte, consonnances moins parfaites, étaient exprimées par le rapport de nombres plus forts, savoir de 2 et de 3, de 3 et de 4. On en conclut que, dans les limites de l'octave, des rapports de nombres plus grands encore, par exemple, de 4 et de 5, de 5 et de 6, ne pouvaient donner que des dissonnances. En conséquence, aux trois consonnances de la quarte, de la quinte et de l'octave, on se contenta d'ajouter les répliques; et jamais, dans l'antiquité, on ne supposa qu'il pût y avoir d'autres consonnances que celles-là.

Jusqu'ici l'harmonie, dans le sens moderne du mot, ne nous apparaît chez les anciens que comme un moyen de comparer les sons propres à la mélodie. Pourtant elle fut chez eux quelque chose de plus. Le premier essai de l'harmonie employée pour elle-même remonte probablement chez les Grecs à une époque fort reculée; mais cette innovation consista simplement à faire exécuter la même mélodie, soit par plusieurs voix, soit par plusieurs instruments, soit par les voix et les instruments réunis, non plus seulement sur le même ton, comme autrefois, mais aussi à l'octave pour les voix, quelquefois à la quarte, ou à la quinte, avec quelques variations et quelques passages d'un ton à un autre, pour l'accompagnement de la flûte ou de la lyre[2]. Chanter ou jouer à l'unisson c'était ce qu'on nommait ὁμοφωνεῖν; chanter sur deux tons distants d'une

1 V. Plutarque, *De la mus.*, c. 22.

2 Aristote, *Probl.*, sect. XIX, *probl.* 39, p. 921, col. 1, l. 25-28, Bekker; Platon, *Lois*, VII, p. 812; et Plutarque, *De la mus.*, c. 19. V. plus loin, § 11.

octave, c'était ce qu'on nommait συμφωνεῖν, ἀντιφωνεῖν, ou μαγαδίζειν[1]. Aristote[2] déclare que cette seconde combinaison est plus agréable que la première. Depuis qu'elle fut en usage, on continua de nommer consonnants, σύμφωνοι, tous les sons qui offraient entre eux le rapport de la quarte, de la quinte, ou de l'octave[3]; dissonnants, ἀσύμφωνοι, διάφωνοι, tous ceux qui n'offraient pas entre eux ces rapports; ἐμμελεῖς, tous ceux qui, sans être consonnants, faisaient partie d'un même genre musical régulier; ἐκμελεῖς, ceux qui, ne satisfaisant pas à cette condition, ne pouvaient figurer ensemble dans un même air. Mais, parmi les sons consonnants, on distingua par un nom spécial, ἀντίφωνοι, ceux qui s'engendraient naturellement l'un de l'autre[4], et que l'on jugeait propres à être unis pour former un accord continu de voix, parce qu'ils produisaient presque la même sensation que l'unisson[5] avec un agrément de plus[6], c'est-à-dire les sons distants d'une octave l'un de l'autre. En même temps le mot *symphonie*, τὸ σύμφωνον, συμφωνία, en continuant de signifier en général ce rapport de deux sons qu'on nomme consonnance, servit aussi à désigner le chant simultané d'un même air sur deux tons distants d'une octave, avec ou sans accompagnement[7]. Lorsque sur chaque ton il y avait plusieurs voix à l'unisson, c'était-là surtout ce qu'on appelait symphonie; lorsqu'il n'y avait que deux voix, chacune sur un ton, c'était là surtout ce qu'on nommait *antiphonie*, τὸ ἀντίφωνον[8]. Pour la symphonie vocale à l'octave, on unissait surtout les voix des hommes avec celles des

1 V. Aristote, *Probl.*, XIX, 16-19, 39.
2 V. *ibid.*, 39.
3 V. *ibid.*, 17, 18, 35, 39; p. 981, col. 2, l. 35; p. 919, col. 1, l. 1; p. 920, col. 1, l. 27; p. 921, col. 1, l. 10-12, Bekker.
4 V. *ibid.*, 13, 18, 24, 42; p. 918, col. 2, l. 3-6; p. 919, col. 1, l. 3-4; col. 2, 15-19; p. 921, col. 2, l. 14-21, Bekker.
5 V. *ibid.*, 14, 18; p. 918, col. 2, l. 7-12; p. 919, col. 1, l. 2-8, Bekker.
6 V. *ibid*, 38, 39.
7 V. *ibid.*, 9, 39, 43.
8 V. *ibid.*, 16, V. plus loin, § 10.

enfants[1]. On exécutait aussi quelquefois, d'après les mêmes principes, des symphonies où les instruments remplaçaient les voix humaines, ou bien concertaient en grand nombre avec elles[2]. Enfin on imitait avec un seul instrument une antiphonie vocale : tel était l'usage d'une espèce de double flûte, nommée μαγάδις, et de la lyre nommée μαγάδις ou πηκτίς, dont les cordes qui donnaient l'octave, placées deux à deux, se touchaient ensemble[3].

La consonnance de la quarte et celle de la quinte, du temps d'Aristote, n'étaient mises en pratique que pour l'accompagnement. Mais plus tard, chacune d'elles fut employée en accord continu, soit avec l'octave, soit même sans elle, tant dans la symphonie vocale[4], que dans la symphonie instrumentale[5]. Dans cet état de choses, voici comment Ptolémée classe les sons et les consonnances[6]. Il nomme ἐμμελεῖς, les sons qui peuvent entrer dans une même mélodie, c'est-à-dire ceux qui appartiennent à un même genre régulier, ou bien à une échelle musicale formée par un mélange convenable des genres[7]. Il nomme ἐκμελεῖς, tous les sons qui ne satisfont pas à cette condition[8]. Aristoxène[9] avait remarqué que dans une bonne échelle musicale les intervalles consonnants de la quarte et de la quinte, si favorables à la mélodie, ne devaient pas se rencontrer seulement entre les cordes extrêmes et invariables des tétrachordes, mais que tout son devait

1 V. Aristote, *Probl.*, XIX, 39; p. 921, col. 1, l. 8-10, Bekker.

2 V. *ibid.*, 9, 10, 43; p. 918, col. 1, l. 22-34; p. 922, col. 1, l. 1-20, Bekker.

3 V. Athénée, *Banquet des soph.*, liv. 4, sect. 80, p. 182; liv. 14, sect. 34-40, p. 634-637. Cf. Burette, *Mém. de l'Acad. des Inscr.*, t. 4, p. 124-129; t. 8, p. 70-72; Forkel, *Gesch. der Mus.*, c. 4, part. II, div. 2, § 161-165; et M. Bœckh. *De metr. Pind.*, liv. 3, c. 11.

4 V. Plutarque, *De la mus.*, c. 33, et les explications données par M. Bœckh. *De metr. Pind.*, liv. 3, p. 255.

5 V. Horace *Epode* IX, v. 5, 6. Cf. les explications données plus loin, § 8.

6 *Harm.*, I, 7.

7 V. Ptol., *Harm.*, II, 15. Cf. Théon de Smyrne, *De la mus*, c. 4.

8 V. Ptol., *Harm.*, I, 7. Cf. Boèce, *Kel a mus.*, V, 10, 11.

9 P. 27-28, Meibom. Cf. p. 54.

avoir au-dessus ou au-dessous de lui, soit sa quarte, soit sa quinte. Il était bien plus nécessaire encore pour l'harmonie moderne, que pour la mélodie antique, de diminuer le nombre des intervalles dissonnants et d'augmenter le nombre des intervalles consonnants, sans augmenter celui des sons compris dans une même étendue musicale : ce but, atteint en partie par la découverte de quatre consonnances nouvelles, l'a été mieux encore par la méthode du *tempérament*. Ptolémée part d'un principe différent : il admet *a priori* que tout intervalle de seconde doit être exprimé, de même que les intervalles consonnants compris dans l'octave, par le rapport de deux nombres, dont l'un surpasse l'autre d'une unité, et en même temps, n'être pas assez petit pour ne pouvoir être perçu nettement par l'oreille. Le *limma* ne satisfait pas à la première de ces deux règles; aussi Ptolémée n'accepte-t-il le genre diatonique de Platon que par une sorte de tolérance, et à cause d'un certain agrément qui en fait pardonner l'irrégularité[1]. Il est évident, au contraire, que cette condition se trouve remplie par tous les autres genres que Ptolémée cite, et notamment par son diatonique dur, parfaitement semblable au nôtre, sauf le *tempérament*. C'est probablement cette règle même qui a conduit à trouver ce genre peu de temps avant l'époque de Ptolémée. Quant aux consonnances, il remarque, comme Aristote, que l'octave se confond presque avec l'unisson; mais, comme l'emploi réservé autrefois à l'octave a été étendu aux deux autres consonnances, Ptolémée n'applique plus à la première la qualification spéciale, τὸ ἀντίφωνον, que lui donnait Aristote. Les Pythagoriciens, et Plutarque à leur exemple, n'avaient admis comme consonnances que deux répliques, celles de la quinte et de l'octave[2]; Aristote n'en avait admis qu'une, celle de l'octave[3]. Ptolémée pose en principe

1 V. plus haut, § 4.
2 V. plus haut, § 3.
3 *Probl.* XIX, 34, 41.

que des dissonnances ne sauraient être produites par les répliques des consonnances véritables. Ainsi, à la quarte, à la quinte et à l'octave, il ajoute les trois répliques; mais ensuite il considère la liste des consonnances comme fermée à jamais. Et pourtant des intervalles égaux à notre tierce majeure et à notre tierce mineure étaient connus et mesurés exactement, comme intervalles de tierce dans le diatonique de Didyme et le diatonique dur de Ptolémée, comme intervalles de seconde dans l'enharmonique d'Archytas, dans le chromatique et l'enharmonique de Didyme, et dans plusieurs genres admis par Ptolémée [1]. Plutarque, qui n'admet que cinq consonnances, savoir : l'octave, la quinte, la quarte, et les répliques des deux premières, compte aussi [2] cinq intervalles de seconde fournis par les trois genres principaux, abstraction faite des nuances, savoir : le dièse ou quart de ton, le demi-ton, le ton, les trois demi-tons et le double ton [3]; mais il déclare que ces cinq intervalles sont employés seulement dans la mélodie, μελῳδούμενα, μελῳδητά, tandis que les cinq premiers peuvent servir pour la symphonie. Ainsi, pour Plutarque comme pour Ptolémée, la tierce n'est jamais qu'une dissonnance. Gaudentius [4] la range dans une classe à part : il distingue quatre espèces de sons propres à la mélodie, ἐμμελεῖς, savoir, 1° les sons ὁμόφωνοι, qui ne diffèrent pas de l'aigu au grave, c'est-à-dire qui forment l'unisson; 2° les sons σύμφωνοι, qui diffèrent de l'aigu au grave, mais qui, en se prolongeant, semblent ne faire qu'un [5], c'est-à-dire les consonnants; 3° les sons διάφωνοι, qui ne peuvent s'unir ainsi, c'est-à-dire les dissonnants; 4° les sons παράφωνοι, qui ne sont pas dissonnants, mais ne sont pas consonnants

1 V. plus haut, § 4.
2 *De l'inscr. de Delphes*, c. 10.
3 V. plus haut, § 4, la distinction des trois genres principaux.
4 P. 11, Meibom.
5 Il est aisé de reconnaître ici l'erreur d'Hippasus, de Platon et de l'auteur des *Météorologiques* sur la nature des consonnances. V. plus haut, § 2.

non plus, *quoiqu'ils semblent l'être.* Gaudentius compte, comme Ptolémée, six consonnances, savoir, la quarte, la quinte, l'octave et leurs répliques. Les intervalles qu'il nomme *παράφωνα* sont au nombre de deux, savoir de la corde *παρυπάτη μέσων* à la corde *παραμέση*, et de la corde *διάτονος μέσων* à la même corde *παραμέση*. Le premier de ces intervalles était de trois tons, c'est-à-dire approchant de notre *quinte diminuée ;* le second était de deux tons, du moins dans le diatonique primitif[1] : il était égal à notre tierce majeure, dans certaines nuances du diatonique. Ce qu'il y a de certain, c'est que Gaudentius ne met ni l'un ni l'autre de ces intervalles au rang des consonnances, et ne dit nullement qu'on les employât pour la symphonie. Je ne vois donc pas que Forkel[2] et M. Bœckh[3] aient le droit de conclure des textes cités dans ce paragraphe, que les Grecs avaient trois espèces de *symphonies*, savoir, 1° l'*homophonie*, à l'unisson; 2° l'*antiphonie*, à l'octave et à la double octave; 3° la *paraphonie*, à la quarte, à la quinte, à la tierce majeure ou mineure, et à la quinte diminuée. Si les intervalles de la quarte et de la quinte ont jamais été nommés *παράφωνα*, ce n'a pu être qu'à une époque où l'on ne s'en servait pas encore pour la symphonie; c'est parce que la tierce et la quinte diminuée n'étaient pas employées symphoniquement, que Gaudentius leur applique cette épithète, tandis qu'il donne à la quarte, à la quinte et à l'octave celle de *σύμφωνα*. Ainsi l'histoire de la classification des sons dans l'antiquité est loin de contredire les deux conclusions énoncées à la fin du paragraphe précédent. L'histoire de l'emploi des modes va nous conduire aux mêmes résultats.

1 V. plus haut, § 4.

2 *Gesch. der Mus.*, c. 4, part. II, sect. II, § 152.

3 *De metr. Pind.*, liv. 3, c. 7; *Pind. op.*, t. 2, part. II, p. 204.

4 Forkel, *Gesch. der Mus.*, c. 4, part. II, sect. 1, § 103, avoue que *quelquefois* la *paraphonie*, opposée à la consonnance, signifie un rapport agréable *seulement entre les sons successifs*. Au lieu de dire *quelquefois*, Forkel aurait dû dire *toujours*.

§ VII. *Emploi des espèces d'octave et des modes dans la musique ancienne.*

Nous avons vu que ce qui constitue les modes, c'est l'élévation plus ou moins grande donnée à tous les sons d'une même échelle, sans en changer les rapports, et que l'espèce d'octave, au contraire, consiste dans l'ordre des intervalles de l'octave. Les Grecs ont pu, pendant une certaine période de temps, attacher invariablement tel mode à telle espèce d'octave; mais c'est là une affaire de pure convention. Le mode et l'espèce d'octave sont, par leur nature, deux choses parfaitement distinctes et indépendantes : commençons donc par les considérer ainsi, sauf à en constater l'union accidentelle.

D'abord, en faisant vibrer les cordes dans toute leur étendue, comme c'était l'habitude des anciens, il est évident qu'avec un octochorde on a une octave, non seulement d'un certain genre, mais d'une espèce et d'un mode déterminés; on ne pourrait donc pas exécuter sur cet instrument toutes les mélodies appartenant à ce genre, lors même que de leur son le plus grave au plus aigu il n'y aurait pas plus d'une octave. En supposant chaque instrument monté d'une manière invariable, il faudrait sept octochordes pour pouvoir jouer toutes les mélodies d'un seul genre musical, même en se permettant de les transposer au ton de l'instrument. Or, pendant long-temps, la lyre des Grecs n'eut que huit cordes; on conçoit donc qu'il leur était nécessaire d'avoir une lyre pour chaque espèce d'octave. De là les sept lyres, qu'on montait suivant le genre voulu[1]. Il est évident aussi qu'on ne pouvait avoir qu'un mode pour chaque espèce d'octave, à moins de multiplier encore le nombre des lyres par celui des modes : or,

[1] V. Forkel, *Gesch. der Mus.*, c. 4, § 115, et M. Bœckh, *De metr. Pind.*, liv. 3, c. 8, p. 219. Il y avait de même une flûte pour chaque espèce d'octave. V. Athénée, XIV, sect. 31, p. 631, Causaub., Lyon, 1612.

ç'aurait été une complication infinie ; on conçoit donc que chaque espèce d'octave ait eu alors son mode invariable, et que le mode et l'espèce aient été confondus sous un même nom. Dans cet état de choses, sept octochordes suffisaient pour jouer toutes les mélodies à leur ton naturel, qu'elles gardaient toujours [1].

Nous avons vu qu'à une époque plus ancienne encore, il n'y avait que trois modes, et qu'ils étaient en même temps des espèces d'octaves. Alors chacun des deux tétrachordes disjoints recevait toutes les espèces de quartes possibles ; mais l'octave totale manquait de quatre espèces. Certaines mélodies de l'époque suivante n'auraient donc pu être exécutées alors sur aucun ton. Mais dans ces premiers temps, chaque mélodie ne sortait pas des limites d'une quarte, et n'employait que trois cordes, c'est-à-dire seulement trois sons différents [2].

Plus tard, l'échelle musicale eut une étendue de deux octaves : la lyre eut quinze cordes. Il est évident que cet instrument donnait la double octave d'une certaine espèce déterminée, et en même temps une octave de chacune des autres espèces, dans diverses parties de la double octave totale ; mais chacune de ces autres espèces ne se trouvait pas à son mode primitif. Ainsi, une lyre pour chaque espèce d'octave devenait inutile ; mais, pour donner à chaque espèce le mode voulu, il fallait autant de lyres que de modes [3]. Dès lors les modes, simples transpositions, existèrent

1 V. Plutarque, *De la mus.*, c. 6.

2 V. Plutarque, *ibid.*, c. 18. Cf. c. 11 et 19, et Burette, *Mém. de l'Acad. des Inscr.*, t. 13, p. 264.

3 Il était aisé ensuite de monter chaque lyre suivant le genre voulu, en changeant les tensions des cordes *variables*. Quant aux flûtes, il semble au premier abord que, pour pouvoir jouer sur cet instrument tous les airs, chacun dans le ton pour lequel il aurait été composé, il aurait fallu avoir un nombre de flûtes égal à celui des genres multiplié par celui des modes. Mais on avait des flûtes percées d'un grand nombre de trous, et l'on bouchait avec des chevilles ceux qui n'appartenaient pas au genre voulu ; restait donc une flûte pour chaque mode. V. Athénée, l. c., Forkel, *Gesch. der Mus.*, c. 4, § 161-165, et M. Bœckh, *De metr. Pind.*, liv. 3, c. 11.

indépendamment des espèces d'octaves : ils purent donc se multiplier, et les traces de l'union primitive de tel mode à telle espèce durent s'effacer peu à peu. Ce fut en effet ce qui arriva. D'abord on se contenta d'assigner à chaque espèce deux ou trois modes différents, distants seulement d'un demi-ton l'un de l'autre; puis enfin chaque mode devint susceptible de toutes les espèces d'octaves[1]. Alors, pour avoir un point fixe, on établit un système dit invariable, dans lequel le plus petit des trois intervalles de la quarte était toujours entre les deux cordes les plus graves, dans lequel la séparation, διάζευξις, se trouvait entre le second tétrachorde et le troisième, et dont le mode était l'hypodorien[2]. L'emploi de la lyre à quinze cordes, montée ainsi pour servir de point de comparaison, est aisé à concevoir. Par exemple, on y trouvait, de la corde ὑπάτη ὑπάτων à la corde παραμέση, l'ancienne espèce mixolydienne, abaissée d'une octave par transposition[3]; donc, pour avoir l'ancienne octave mixolydienne à son ton primitif, on savait qu'il fallait prendre la lyre à quinze cordes, montée suivant le même *système*, mais sur le mode hyperphrygien, qui est l'hypermixolydien de Ptolémée.

Telle est, en peu de mots, l'histoire des modes et des espèces d'octaves : disons maintenant quel en était l'usage. Tant que la lyre n'eut que huit cordes, et que chaque mode fut en même temps une espèce d'octave, la distinction des modes fut indispensable pour exécuter sur cet instrument les mélodies, même indépendamment de l'élévation du ton[4]. En même temps, chaque mode avait son rhythme,

1 V. Aristide Quintilien, p. 21-22. Meibom. Cf. M. Bœckh, *De metr. Pind.*, liv. 3, c. 8, p. 221.

2 V. Euclide, *Intr. harm.*, p. 15.

3 V. Plutarque, *De la mus*, c. 16, et les explications données par M. Bœckh, *De metr. Pind.*, liv. 3, c. 7, p. 218-219.

4 V. M. Bœckh, *ibid.*, p. 217. Forkel (*Gesch. der Mus*, c. 4, part. II, sect. I, § 115-117), suppose à tort que, dès le principe, les modes étaient séparés des espèces d'octave. Eyles Styles (*Philos. transact.*, ann. 1760, vol. 51, part. II), pense que, dans l'origine, les espèces d'octaves étaient ce qu'on nommait *ton*, et qu'elles étaient toutes sur un même mode. La vérité me paraît être entre ces deux opinions ex-

son style à part, et s'appliquait spécialement à certains genres de poésies, à certaines espèces de vers[1]. Voilà ce qui contribue à expliquer les effets différents[2], et un peu trop merveilleux[3], attribués aux modes primitifs par les anciens. Il est évident qu'alors les transpositions étaient impossibles sur la lyre[4]; mais il est probable que dès lors on les employait instinctivement dans la musique vocale, où sans doute déjà les voix des enfants se mêlaient à celles des hommes pour chanter un même air.

Au contraire, du moment où l'on commença à séparer les modes des espèces d'octaves, il fut naturel de les employer à transposer les mélodies. Cette transposition pouvait avoir deux buts tout différents, savoir, simplement de chanter ou de jouer un air au ton que l'on voulait, ou bien d'exécuter une symphonie avec un même accord continu, en assignant aux concertants des modes divers propres à former une consonnance. Mais ce dernier usage des modes ne put s'établir de bonne heure, et dut être d'abord fort restreint. En effet, du temps d'Aristote, l'octave et la double octave étaient seules admises pour la symphonie vocale. Or, à cette époque, l'échelle des modes n'excédait pas encore les limites d'une octave, et jamais elle ne s'étendit jusqu'à deux. Aristote ne parle point de l'emploi des modes pour la symphonie. On ne rencontre des témoignages de cet emploi que dans des écrivains postérieurs de

trêmes : M. Bœckh dit, avec raison, que les modes primitifs différaient entre eux, surtout par l'espèce d'octave, mais aussi par l'élévation du ton; il aurait pu ajouter, par le rhythme et le style des mélodies dans lesquelles on les employait.

1 V. Aristote, *Polit.*, VIII, 7, p. 342, col. 2; *Probl.*, XIX, 48, 49, p. 922, col. 2, l. 10-34, Bekker; Plutarque, *De la mus.*, c. 15-17 et 28; Lucien, *Harmonide*, *init.*; Athénée, IV, sect. 84, p. 185 a; XIV, sect. 18-21, p. 623-625; Boèce, *De la mus.*, I, 1, et M. Bœckh, *De metr. Pind.*, liv. 3, c. 11.

2 V. *ibid.*, et surtout Aristote, *Polit.*, VIII, 5-7, p. 340, col. 2, et suiv., et Plutarque, *De la mus.*, c. 40-43.

3 V. Barthélemy, *Voy.*, *d'Anach.*, chap. 27, entret. 2; Burette, *Mém. de l'Acad. des Inscr.*, t. 5, p. 113 et suiv., et J. J. Rousseau, *Dict. de mus.*, au mot *Musique*.

4 V. plus haut.

plusieurs siècles, c'est-à-dire d'une époque où les modes étaient depuis long-temps entièrement séparés des espèces d'octaves, et où la quarte et la quinte étaient acceptées tout aussi bien que l'octave pour la symphonie.

§ VIII. *Examen des textes sur lesquels on s'est appuyé pour attribuer aux Anciens l'emploi des tierces et des sixtes, dans les accords.*

Nous avons montré, par des témoignages irrécusables, que jamais les anciens n'employèrent la tierce pour la symphonie. Cependant Perrault, Burette, Marpurg et M. Bœckh, citent divers textes en faveur de l'opinion contraire : il nous reste à les discuter.

1° On lit dans Cicéron[1] : « *Quanto molliores sunt delicatiores in cantu flexiones et falsæ voculæ quam certæ et severæ! Quibus tamen, non modo austeri, sed, si sæpius fiunt, multitudo ipsa reclamat.* » Marpurg[2] prétend que les *voculæ falsæ* sont des tierces, et les *certæ* et *severæ* des quartes et des quintes. Mais jamais *vocula* n'a signifié un accord. *Flexiones* signifie ce que nous appellerions des *passages*. Les mots *falsæ voculæ* signifient des sons adoucis, qui ne sont pas parfaitement justes, qui n'appartiennent pas à l'échelle régulière du genre dans lequel la mélodie est composée. Il n'est question là ni de tierces, ni même de symphonie.

2° Dans un fragment de musique ancienne, dont l'authenticité n'est peut-être pas parfaitement incontestable, on trouve une syllabe sur laquelle la voix devait franchir d'un trait l'intervalle de la sixte. Burette[3] en conclut que la sixte était employée comme accord. La conséquence n'est pas juste, puisque les deux sons notés ainsi devaient être produits successivement par la même voix.

1 *De oratore*, III, 25.
2 *Kritische Einleitung zur Gesch.... der Mus.*, p. 243; Berlin, 1759.
3 *Mém. de l'Acad. des Inscr.*, t. 8, p. 75.

3° Burette[1] avoue que de tous les textes cités par Perrault en faveur de l'emploi de la tierce comme accord chez les anciens, un seul lui paraît concluant; ce sont deux vers d'Horace[2] :

Sonante mixtum tibiis carmen lyra,
Hac Dorium, illis barbarum.

Suivant Burette, ce mode, sur lequel les flûtes exécutaient une mélodie, tandis que la lyre exécutait la même mélodie sur le mode dorien; ce mode, que le poète nomme *barbare*, ne pourrait être que le mode lydien, donnant avec le dorien l'accord de la tierce majeure. M. Bœckh[3] accepte cette conclusion, et Forkel[4] ne sait comment s'en défendre. Il me semble pourtant que la réponse est facile. 1° Comment les anciens auraient-ils continué d'exclure la tierce du nombre des consonnances, s'ils l'avaient employée en accord continu? 2° Nous savons que du mode dorien au lydien il y avait deux tons majeurs, et par conséquent pas d'accord. 3° Si Horace avait voulu désigner le mode lydien, au lieu du mot vague *barbarum*, il aurait mis le mot précis *lydium*, qui a la même quantité. Mais il y a un autre mode *barbare* qui est à la quarte au-dessus du dorien : c'est le *mixolydien*, inventé, dit-on, par Sappho[5], bien connu de Platon[6] et d'Euripide[7]. Ce mode, aussi plaintif que le dorien était majestueux, figurait souvent auprès de lui dans les chœurs tragiques[8]. Or le mot *mixolydium* n'a été employé par aucun poète latin, et d'ailleurs n'aurait pas fait le vers d'Horace. Voilà pourquoi le poète l'a remplacé par le mot *barbarum*. C'est donc du mode mixolydien qu'il a voulu parler; et, par conséquent, son

1 *Mém. de l'Acad. des Inscr.*, t. 4, p. 121 et suiv. Cf. t. 8, p. 73-75.
2 *Epode* IX, v. 5.
3 *De metr. Pind.*, liv. 3, p. 256.
4 *Gesch. der Mus.*, c. 4, § 153.
5 V. Plutarque, *De la mus.*, c. 16.
6 *Rép.*, III, p. 398 c.
7 V. Plutarque, *De la manière d'écouter*, c. 15.
8 V. Plutarque, *De la mus.*, c. 16.

témoignage confirme nos conclusions sur la symphonie antique.

3° M. Bœckh[1] croit avoir découvert, dans ses études sur Pindare, quelques arguments pour prouver que les trois demi-tons, c'est-à-dire la tierce mineure, formaient un intervalle employé par les anciens dans la symphonie. Il cite, 1° le dix-septième vers de la première *Olympique*, où il est question d'une danse éolienne, exécutée aux sons de la lyre dorienne; 2° un fragment poétique, tiré du *Scholiaste*[2], où il est question d'une danse éolienne accompagnée par un hymne dorien; 3° un fragment de Pratinas, conservé par Athénée[3], où on lit ces mots : ἄκουε τὰν ἐμὰν Δώριον χορείαν. Or, M. Bœckh ajoute que le rhythme de ce dernier fragment lui *paraît* éolien. Je l'en crois, et je sais que du mode éolien au dorien, il y a trois demi-tons. Mais qu'importe? Ces trois fragments prouvent que les *mutations de rhythme*, dont il est question dans les théoriciens grecs[4], avaient introduit une licence musicale qui consistait à adapter à un mode le rhythme habituel d'un autre mode; de telle sorte qu'on pouvait danser suivant le rhythme dorien, aux sons d'une mélodie qui était éolienne pour l'espèce d'octave, ou peut-être pour le ton seulement, si la séparation des modes et des espèces d'octaves commençait dès lors à s'effectuer; mais aucun des trois poëtes cités ne donne à entendre que deux instruments accompagnassent en même temps la danse éolienne, savoir, l'un sur le mode dorien, l'autre sur le mode éolien. Ainsi, rien ne trouble l'unanimité des auteurs anciens à repousser la tierce du nombre des accords.

1 *De metr. Pind.*, liv. 3, p. 256-257.
2 Sur la 2ᵉ *Pyth.*, v. 127 vulg.
3 XIV, p. 617 f.
4 V. Forkel, *Gesch. der Mus.*, c. 4, § 112-113, et surtout Plutarque, *De la mus.*, c. 6, 12.

§ IX. *Examen des textes anciens d'où l'on a prétendu conclure l'existence d'un contre-point analogue au nôtre pour la musique vocale.*

1° Je n'ai pas besoin de revenir sur la phrase du *De oratore*, où Marpurg a cru voir que les accords de la tierce, de la quarte et de la quinte se succédaient et se mêlaient de diverses manières dans une même symphonie : il n'est question dans cette phrase ni de symphonie, ni d'accords [1].

2° Cicéron, dans un fragment du second livre de la *République* [2], nous dit que plusieurs voix, ou plusieurs instruments, qui rendent des sons distincts, très différents même, mais consonnants, produisent un concert agréable, pourvu qu'aucun des exécutants ne s'écarte du ton qui lui est assigné. Sénèque [3], et Macrobe [4] copiant Sénèque presque mot pour mot, nous parlent d'un concert de ce genre, vocal et instrumental à la fois, où un chœur d'hommes et un chœur de femmes chantent chacun sur un ton, tandis que les flûtes jouent sur un ton intermédiaire. Ces deux auteurs terminent en disant : « Fit concentus ex *dissonis.* » Évidemment ici *dissonus* est synonyme de *distinctus, dissimilis*, mots employés par Cicéron comme équivalents du mot grec, ἑτερόφωνος [5], qui exprime la négation de *l'unisson*, et non la négation de la *consonnance*. Tous ces textes s'appliquent parfaitement à ces symphonies antiques où, comme nous l'avons dit [6], on exécutait un même air à la fois sur plusieurs tons consonnants, et pour lesquelles il était besoin de transpositions, mais nullement de partitions différentes composées suivant les règles du contre-point.

1 V. plus haut, § 8.
2 II, 42, Nobbe. V. saint Augustin, *De civ. Dei*, II, 21.
3 *Lettre* 84.
4 Préf. des *Saturnales*.
5 V. Platon, *Lois*, VII, p. 812 c. V. plus loin, § 11.
6 V. § 5, 6.

Plutarque[1] parle d'un morceau de poésie lyrique, dont la première partie se chantait sur le mode hypodorien, la seconde sur le dorien et le mixolydien, la troisième sur l'hypophrygien et le phrygien à la fois. La première partie devait être un *solo*, ou une symphonie à l'unisson; les deux dernières parties étaient deux symphonies sur l'accord continu de la quarte. Tels sont cependant les seuls textes que l'on ait pu alléguer avec quelque apparence de raison en faveur de l'emploi des partitions différentes dans la musique *vocale* des anciens : ils sont tous contraires au système qui les invoque. Nous aurions maintenant à parler ici de deux textes, l'un de Platon, l'autre de Ptolémée, s'ils ne concernaient pas spécialement la musique *instrumentale*, pour laquelle la question est plus compliquée : nous y reviendrons plus loin[2].

§ X. *Examen du système de M. Bœckh sur la symphonie vocale des anciens.*

M. Bœckh[3] prétend qu'outre la symphonie vocale à l'unisson, ou bien sur un même accord continu, les anciens en ont connu une autre, où l'accord dominant se trouvait interrompu par d'autres accords, mais sans aucune dissonnance. Voici comment il est arrivé à cette opinion. Il suppose que les modes, lorsqu'ils étaient employés pour la symphonie, étaient en même temps des espèces d'octaves. Forkel[4] avait déjà hasardé la même hypothèse, sans l'adopter ni la rejeter. Mais, en changeant l'espèce d'octave d'une mélodie, vous obtenez une seconde mélodie qui n'a avec la première aucun rapport soit d'harmonie, soit de style. Supposez qu'on les exécute ensemble : il y aura bien

1 *De la mus.*, c. 33. Cf. M. Bœckh, *De metr. Pind.*, liv. 3, p. 255. Burette, *Mém. de l'Acad. des Inscr.*, t. 15, p. 375, n'a pas bien compris ce passage.
2 V. § 11, 12.
3 *De metr. Pind.*, c. 10, p. 253 et suiv.
4 *Gesch. der Mus.*, c. 4, § 153.

toujours entre deux sons simultanés le même nombre d'intervalles, mais non d'intervalles égaux; et l'intervalle total sera tantôt plus grand, tantôt moindre. Supposons, par exemple, que l'un des deux modes soit à la quarte au-dessus de l'autre : les espèces d'octave étant supposées différentes, on aura des quartes tantôt consonnantes, tantôt dissonnantes. Forkel ne regarde pas comme impossible qu'il en fût ainsi, et ajoute qu'à la tierce, tantôt majeure, tantôt mineure, une telle combinaison pourrait n'être pas trop désagréable. Mais nous savons que les anciens n'employaient pas la tierce comme consonnance [1], et qu'au contraire ils employaient pour la symphonie deux modes distants d'une quarte [2]; or tout prouve qu'ils en bannissaient les dissonnances. M. Bœckh en convient, mais ne renonce pas pour cela à son hypothèse : il en fait une seconde, d'après laquelle, à l'intervalle marqué par la différence des deux modes, on en substituait un autre composé d'un nombre plus ou moins grand d'intervalles de seconde, de manière à éviter toutes les dissonnances que la différence des espèces d'octave aurait produites; qu'ainsi, par exemple, l'accord dominant de la quarte se trouvait interrompu par ceux de la quinte, de l'octave et de leurs répliques. Ce serait là une sorte de contre-point complètement différent de notre contre-point moderne [3]. Mais toutes les preuves contre l'existence du dernier chez les anciens s'appliquent également au premier [4], et rien ne vient à l'appui de la proposition de M. Bœckh, puisque, de son aveu même, les modes avaient cessé depuis long-temps d'être des espèces d'octave, et n'étaient plus que des transpositions, à l'époque où il commence à être question de l'emploi des modes pour la symphonie [5].

M. Bœckh prétend que ses deux hypothèses sont néces-

1 V. plus haut, § 6 et 8.
2 V. plus haut, § 6, 8 et 9.
3 V. Forkel, *Gesch. der Mus.*, c. 4, § 148.
4 V. plus haut, § 5.
5 V, plus haut, § 7.

saires pour expliquer plusieurs textes d'Aristote. C'est ce que nous allons examiner. Voici le raisonnement de M. Bœckh : Aristote déclare que ni la quarte, ni la quinte, ne s'emploient d'une manière continue dans la symphonie. Cependant il range ces deux intervalles parmi les consonnances, et il dit même que la *symphonie*, c'est-à-dire l'accord de la quarte ou de la quinte, est plus agréable que l'*antiphonie*, c'est-à-dire l'accord de l'octave. Donc il y avait des symphonies où l'accord de la quarte ou de la quinte était dominant, sans être continu. Or qu'est-ce qui pourrait forcer à l'interrompre, sinon la nécessité d'éviter les dissonnances que la différence des espèces d'octave aurait introduites ?

Je réponds : il sera établi plus loin [1] que ces interruptions de l'accord dominant avaient lieu quelquefois, mais *dans la musique instrumentale seulement*, et étaient motivées, non par la nécessité d'éviter les dissonnances, — nécessité qui n'existait pas, puisque les modes employés pour la symphonie étaient de simples transpositions, — mais uniquement par l'agrément qu'on y trouvait. Les textes d'Aristote auxquels le raisonnement de M. Bœckh fait allusion, me paraissent concerner surtout la musique vocale. Mais ce n'est nullement de ces textes qu'on peut tirer la preuve de l'usage d'interrompre quelquefois l'accord dominant. Nous la trouvons dans quelques textes d'Aristote et de divers auteurs, où il est question du jeu des instruments de musique.

Aristote, dans l'un des problèmes cités par M. Bœckh [2], dit que la quarte et la quinte *ne se magadisent pas*, c'est-à-dire ne s'emploient pas, comme l'octave, d'une manière continue dans la symphonie. Mais, dans le même endroit, Aristote ajoute que l'*octave seule se chante* : *ἡ διὰ πασῶν συμφωνία ᾄδεται μόνη. — μόνα μελῳδεῖται... τὰ ἀντίφωνα.* Donc, du temps d'Aristote, la quarte et la quinte ne s'employaient d'*aucune manière* dans la symphonie *vocale*. Cependant Aristote range

1 § 12 et 13.

2 *Probl.*, XIX, 18. Cf. 17, 19.

certainement ces deux intervalles parmi les consonnances : M. Bœckh s'est donné beaucoup trop de peine à le démontrer. Mais nous avons vu[1] que, du temps d'Aristote, la quarte et la quinte étaient en usage pour l'accompagnement. Aristote, cité par M. Bœckh, dit que la *symphonie* est moins agréable que l'*antiphonie*. Mais, quel sens Aristote attache-t-il ici au mot de *symphonie*[2] ? Laissons-le parler lui-même : « Pourquoi, dit-il[3], l'antiphonie est-elle plus agréable que la symphonie ? Ne serait-ce point parce que la consonnance s'y fait sentir bien mieux que lorsqu'une troisième voix vient s'ajouter à deux autres déjà consonnantes ? En effet, nécessairement l'une des deux premières se trouve à l'unisson avec la troisième. Ainsi deux voix, réunies contre une, empêchent qu'on ne la distingue. » De là, je tire deux conclusions : 1° Ce qu'Aristote nomme ici symphonie, c'est une antiphonie à plus de deux voix, c'est-à-dire une mélodie chantée simultanément sur deux tons distants d'une octave, mais par plus d'une voix sur chaque ton. 2° Puisqu'il dit qu'une troisième voix devait *nécessairement* se trouver à l'unisson d'une des deux premières, c'est une nouvelle preuve que toute autre consonnance que celle de l'octave était alors bannie de la musique vocale.

§ XI. *De l'accompagnement dans la musique ancienne.*

Primitivement, les Grecs employaient surtout les instruments à cordes, et s'en servaient peu pour la musique purement instrumentale. Les principaux usages de la lyre consistaient : 1° à fixer les sons propres à être employés dans la composition d'un air[4] ; 2° à préluder en s'essayant à cette composition même[5] ; 3° à accompagner l'exécution

1 § 6.
2 V. § 6.
3 *Probl.*, XIX, 16, p. 918, col. 2, l. 30-33, Bekker.
4 Nous avons vu, § 4, qu'on distinguait les sons par les noms des cordes, les genres par les divisions des tétrachordes.
5 On composait les nomes sur la lyre, pour les adapter ensuite aux œuvres poétiques. V. Plutarque, *De la mus.*, c. 3. Cf. c. 4-6, et Burette, *Mém. de l'Acad. des Inscr.*, t. 10, p. 218-222.

vocale. Avant l'invention des *nomes*, le poète, ou le rhapsôde, chantait souvent d'inspiration, en s'accompagnant sur la lyre[1], ou bien sans accompagnement[2]. Homère parle quelquefois des instruments à vent; mais c'est aux Asiatiques qu'il les attribue[3]. Cependant il paraît que, dès lors, les Grecs les leur empruntèrent[4]. Bientôt les auteurs de *nomes*, poètes et musiciens à la fois, composèrent, d'abord sur la cithare seulement, plus tard aussi sur la flûte[5], des mélodies simples, faciles à retenir, et faites pour être appliquées chacune à telle ou telle espèce de vers[6]. Alors le chanteur de *nomes citharodiques* s'accompagna lui-même sur la cithare; le chanteur de *nomes aulodiques* se fit accompagner sur la flûte, toujours à l'unisson; la musique instrumentale fut plus que jamais l'humble sujette de la musique vocale, et servit même à soutenir le récitatif non chanté de certains morceaux iambiques d'Archiloque, comme plus tard de la tragédie[7]. La *poésie mélique* ne fit qu'assurer la domination de la voix sur les instruments, et de la composition poétique sur la composition musicale. Le jeu isolé des instruments se maintint toutefois, mais sans gloire. Il n'y eut que deux genres de musique en faveur; savoir l'*aulodie* et la *citharodie*, qui sont deux variétés de la *mélodie*, c'est-à-dire du chant avec accompagnement[8]. L'accompagnement de la cithare, *πρόσκρουσις*, était moins agréable, parce que les sons de l'instrument étaient plus brefs, plus instantanés que ceux

1 V. Homère, *Odyss.*, VIII, 44-45, 67, 73; XVII, 270-271; XXII, 332; *Iliad.*, II, 599-600. Cf. *Iliad.*; I, 603; Hésiode, *Bouclier d'Hercule*, I, 203.

2 V. Pausanias, X, *Phoc.*, c. 7, § 2.

3 V. Homère, *Iliad.*, X, 13; XVIII, 494-495, 526. Cf. Athénée, I, sect. 28, p. 16, Casaub., Lyon, 1612.

4 V. l'hymne homérique *A Mercure*, v. 450-453, 515; Hésiode, *Bouclier d'Hercule*; v. 272-284; Athénée, XIV, 22, p. 626 a, Cas.

5 V. Plutarque, *De la mus.*, c. 4.

6 V. *Ibid.*, c. 3-10, et 28.

7 V. *Ibid.*, c. 28. Cf. Aristote, *Probl.*, XIX, 6; Burette, *Mém. de l'Acad. des Inscr.*, t. 10, p. 244-245, et 253.

8 V. Plutarque, *De la mus.*, c. 3-10. Cf. Aristote, *Polit.*, VIII, 5, p. 1339, col. 2, l. 20-21, Bekker.

de la voix; celui de la flûte, *προσαύλησις*, se mariait mieux avec elle[1]. Cependant les Grecs conservaient toujours une certaine prévention contre cet instrument barbare[2], qui défigurait les traits[3], et qui ne pouvait servir au chanteur pour s'accompagner lui-même[4]. En 586, l'*aulodie* cessa de recevoir des prix aux Jeux Pythiques, sans cesser pour cela d'être en usage. Mais en même temps on fonda un prix pour le jeu isolé de la flûte, *αὔλησις*, *αὐλοί*, et ce prix fut obtenu la première fois par un poète-musicien, par Sacadas[5]. Malgré un si rude coup, la prédominance de la musique vocale se maintint encore. Le poète, auteur d'une mélodie ou d'une chorodie, payait l'accompagnateur, qui ne faisait que suivre sa direction[6]. Mais vers 520, les flûtes surtout, fières de leur rôle indépendant et séparé, ne voulurent plus subir docilement le joug de la poésie *chorique*, et prétendirent à leur tour dominer et diriger les voix[7]. Irrité de cette révolte, le poète Mélanippide voudrait proscrire la flûte[8]. Téleste et Pratinas continuent de protester contre le pouvoir qu'elle s'arroge[9]. Platon[10] réprouve toute musique instrumentale qui veut être autre chose qu'un simple accompagnement. Aristote regarde le jeu des instruments, et surtout de la flûte, comme indigne des hommes libres[11].

Nous avons dit qu'autrefois l'accompagnement avait toujours lieu à l'unisson, *πρὸς χορδάς*, *πρόσχορδα*[12]. Il en fut

1 V. Aristote, *Probl.* XIX, 43. Cf. *ibid.*, 9, 18 et 39.

2 V. Athénée, XIV, sect. 18, p. 624 b, Casaub., et Plutarque, *De la mus.*, c. 21.

3 V. Athénée, XIV, 7, p. 616 f, Casaub.; Plutarque, *Alcib.*, c. 2; Aristote, *Polit.*, VIII, 6, p. 1341, col. 2, l. 3-7, Bekker.

4 V. Aristote, *Polit.*, VIII, 6, p. 1341, col. 1, l. 25.

5 V. Pausanias, X, *Phoc.*, c, 7, § 2.

6 V. Plutarque, *De la mus.*, c. 30.

7 V. Plutarque, *ibid.*

8 V. Athénée, XIV, 7, p. 616 f, Casaub., Lyon, 1612.

9 V. *ibid.*, p. 617 b, c.

10 *Lois*, II, p. 669 d, e.

11 *Polit.*, VIII, 6-7.

12 V. Aristote, *Probl.*, XIX, 9, 18; Plutarque, *De la mus.*, c. 28.

ainsi jusque vers le commencement de la guerre du Péloponnèse. Ce fut, dit-on, Crexus, contemporain de Timothée et de Philoxène[1], qui le premier introduisit l'accompagnement sur un ton différent de celui de la voix, κροῦσις ἡ ὑπὸ τὴν ᾠδήν[2]. C'est ici le lieu de parler d'un passage de Platon[3], très-diversement interprété. Il défend d'enseigner aux enfants cette manière nouvelle d'accompagner. Il veut que le maître appelle seulement la cithare au secours de la musique vocale, προσχρῆσθαι, parce que cet instrument rend plus facile la distinction des sons, σαφηνείας ἕνεκα τῶν χορδῶν. Il veut que le maître et l'élève gardent toujours l'unisson, πρόσχορδα τὰ φθέγματα τοῖς φθέγμασι. Il interdit aux enfants qui apprennent à jouer de la lyre les variations de rhythme, ποικιλίαν τῆς λύρας, ποικίλματα[4]. Il leur interdit également le jeu de la lyre sur un ton différent de celui dans lequel l'air a été composé par le poète et est chanté par les exécutants[5], ἑτεροφωνίαν..... τῆς λύρας,.....: ἄλλα μὲν μέλη τῶν χορδῶν ἱεισῶν, ἄλλα δὲ τοῦ τὴν μελῳδίαν ξυνθέντος ποιητοῦ. Les mots grecs semblent même indiquer que quelquefois les joueurs de lyre, non contents de transposer la mélodie, l'altéraient par des variations, de sorte que c'était en quelque façon un autre air, ἄλλα μέλη. En effet, Aristote nous dit que les accompagnateurs

1 V. Plutarque, *De la mus.*, c. 12.

2 V. *ibid.*, c. 28. Cf. Aristote, *Probl.*, XIX, 39, p. 921, col. 1, l. 26, Bekker, et Lucien, *Harmonide*, *init.*

3 *Lois*, VII, p. 812-813.

4 Cf. Plutarque, *De la mus.*, c. 18, 21, 29, 31.

5 Burette (*Mém. de l'Acad. des Inscr.*, t. 8, p. 9 et suiv.), et M. Cousin, dans ses notes sur les *Lois*, prouvent fort bien contre Fraguier que le poète ne figure ici que comme compositeur, et non comme exécutant. Mais, d'un autre côté, je ne puis admettre avec eux que ce passage se rapporte au jeu isolé de la lyre. Platon s'y occupe au contraire de la seule musique instrumentale qu'il approuve, c'est-à-dire, comme nous l'avons vu plus haut, de l'accompagnement. Il parle d'une *mélodie*, c'est-à-dire d'une poésie chantée au son des instruments. Ce qu'il permet d'enseigner aux enfants, c'est l'accompagnement à l'unisson. Ce qu'il constate, en le leur interdisant, c'est l'accompagnement qui transpose et altère la mélodie composée par le poète.

passaient souvent d'un ton à un autre; qu'après avoir joué sur un ton différent de celui des voix, ils finissaient habituellement à l'unisson. Dès le temps d'Aristote, et sans doute de Platon, les consonnances permises pour l'accompagnement ne se bornaient pas à l'octave; car Aristote déclare que l'octave se confond presque avec l'unisson et est *plus agréable*[1], et il dit au contraire que les instruments qui reviennent à l'unisson des voix flattent l'oreille, après l'avoir *chagrinée*[2]. Ils avaient donc employé pour le moins la quarte et la quinte, et peut-être même quelques dissonnances introduites par des variations rapides et fugitives.

Nous avons dit que la flûte, cultivée pour elle-même, continua d'être en même temps d'un grand usage dans les chœurs, malgré les plaintes qui s'élevèrent contre elle. Nous avons rencontré plus haut[3], dans des textes de Sénèque et de Macrobe, la description d'un concert où la flûte accompagnait des voix d'hommes et de femmes, en jouant sur un ton intermédiaire. Évidemment les femmes chantaient le même air à l'octave au-dessus de la voix des hommes, et la flûte à la quarte ou à la quinte au-dessous de la voix des femmes. Il en résultait un même accord continué depuis le commencement de l'air jusqu'à la fin, sauf les variations que le joueur de flûte pouvait se permettre : cet accord était celui de nos trois notes *ut sol ut*, ou bien de nos trois notes *ut fa ut*. C'étaient là les deux accords les moins imparfaits des anciens, qui n'y employaient ni les tierces ni les sixtes[4].

Enfin nous avons vu que du temps de Plutarque les voix prenaient quelquefois deux tons distants d'une quarte ou d'une quinte : alors, sans doute, l'accompagnement se faisait à l'unisson de l'une des voix, ou de toutes deux,

1 V. plus haut, § 6.
2 V. Aristote, *Probl.*, XIX, 39, p. 921, col. 1, l. 25-26.
3 V. § 9.
4 V. § 6 et 8.

quand il y avait plusieurs instruments, ou bien aussi à l'octave.

§ XII. *En quoi consistait, chez les anciens, la musique purement instrumentale*[1]?

Dès la plus haute antiquité, au milieu même des mélodies chantées avec accompagnement, il y avait pour les voix certains repos, pendant lesquels les instruments continuaient de jouer. On nommait ces petits morceaux de musique instrumentale κροῦσις, pour la lyre, διαύλειον, pour la flûte. On y employait des rhythmes plus libres et une variété de sons plus grande que dans l'accompagnement[2].

En outre, dès les temps homériques, il y avait des airs sans paroles. En effet, dès lors, les peuples d'Asie avaient des danses accompagnées par les instruments seuls[3]; savoir, par la flûte de Pan, σύριγξ, la flûte, αὐλός, diverses espèces de lyres, toutes extrêmement simples, φόρμιγξ, κίθαρις, χέλυς, λύρα[4], et une sorte de castagnettes, κρέμβαλα, κρόταλα, et de tambours, τύπανα. Les Grecs d'Europe, au contraire, unissaient presque toujours le chant aux sons de la lyre[5], soit pour accompagner la danse[6], soit autrement[7].

1 Cf. M. Magnin, *Origines du théâtre moderne*, t. 1, Introd., chap. 1, § 3-7.

2 V. Plutarque, *De la mus.*, c. 19. Cf. Burette, *Mém. de l'Acad. des Inscr.*, t. 13, p. 268-269.

3 V. Homère, *Iliad.*, XVIII, 494-495 et 526. Cf. Xénophon, *Anab.*, V, 7, (vulg. VI, 1), et Athénée, I, sect. 27, p. 15-16. Casaub., Lyon, 1612.

4 V. Homère, *Iliad.*, III, 54; X, 13; XVIII, 494-495 et 526. Cf. *Hymne à Mercure*, v. 25, 39-54, 423; Plutarque, *De la mus.*, c. 14, et Athénée, XIV, sect. 9, p. 618 c.

5 V. l'hymne homérique *A la mère des Dieux*, v. 3; *A Apollon*, v. 162; Aristophane, *Grenouilles*, v. 1339-1343 et les scholies; Athénée, XIV, 39, p. 636 d. Cf. Juvenal, *Sat.* XI, v. 110.

6 V. Homère, *Iliad.*, XVIII, 493-496, 590-606; *Odyss.*, I, 150-155; IV, 17-19; VIII, 254-266; Hésiode, *Bouclier d'Hercule*, v, 200-206, 272-284. Cf. Lucien, *De la danse*, chap. 30.

7 V. Homère, *Iliad.*, I, 603, *Hymne à Mercure*, v. 425-426, 500-502.

Cependant il paraît qu'ils imitèrent de bonne heure l'usage des Barbares. Beaucoup d'auteurs nous apprennent que, d'après un antique usage, les Lacédémoniens allaient au combat au son des flûtes, les Crétois au son de la cithare, la plupart des peuples grecs au son des trompettes, σάλπιγγες, de même que les Lydiens au son des flûtes ordinaires et des flûtes de Pan, et les Gètes au son de la cithare [1]. Si ces instruments n'avaient fait qu'accompagner les voix, ces auteurs n'auraient pas manqué de le dire. C'étaient de même quelquefois les instruments seuls qui accompagnaient chez les Grecs divers exercices du corps [2]; mais il est vrai de dire que plus habituellement les voix humaines venaient se joindre à ces airs de danse, de gymnastique ou de guerre; les *chorodies* étaient plus fréquentes que les danses muettes; les Lacédémoniens avaient les chants militaires, les ἐμβατήρια de Tyrtée, et les divers peuples de la Grèce avaient des chansons pour toutes les occupations de la vie [3].

Il paraît même que, vers le septième siècle avant notre ère, le jeu de la cithare sans paroles, ψιλὴ κιθάρισις, était presque tombé en désuétude, du moins dans la Grèce proprement dite; car Aristonicus d'Argos, contemporain d'Archiloque, en est nommé l'inventeur [4]. Peu de temps après, comme nous l'avons dit [5], le jeu de la flûte sans paroles, qui s'était maintenu mieux que celui de la lyre, fut admis au concours dans les Jeux Pythiques, et, grâce au développement rapide de la musique purement instrumentale, les instruments à cordes et à vent acquirent une richesse de sons beaucoup plus grande [6], et reçurent une multitude de

1 V. Homère, *Iliad.*, XVIII, 219; Plutarque, *De la mus.*, c. 26; Athénée, XII, p. 517 a, 518 b; XIV, p. 626 a, 627 d, Cas. Cf. Hérodote, I, 17.

2 V. Plutarque, *De la mus.*, c. 26; Athénée, XIV, p. 626 d, 629 e, f, Casaub. Cf. XII, p. 518 b.

3 V. Athénée, XIV, sect. 10-11, p. 618-620, Casaub.

4 V. Athénée, XIV, sect. 42, p. 637 f, Cas.

5 V. § 11.

6 V. Athénée, VIII, sect. 46, p. 352 c, d; XIV, sect. 42, p. 637-638. Cf. Plutarque, *De la mus.*, c. 29-30.

formes nouvelles[1]. Alors, l'art du joueur de lyre, et surtout celui du joueur de flûte, subsistèrent séparés de celui du chanteur et du poète. Autrefois, chez les Grecs, les personnes libres chantaient dans les chœurs; mais presque tous les joueurs de flûtes étaient des Phrygiens ou des esclaves[2]. Depuis les guerres médiques, on vit des hommes libres, des poètes, jouer de la flûte sur le théâtre; et cet instrument fut admis pendant quelque temps, aussi bien que la lyre, dans l'éducation libérale; puis il fut abandonné aux artistes de profession[3]. Rejetés en vain par Platon d'une manière absolue[4], acceptés par Aristote[5], qui interdit seulement aux hommes libres d'y prendre une part active[6], l'*aulétique*, la *citharistique*, et même le jeu des flûtes de Pan[7], eurent une existence indépendante et assurée. Les concerts de cithares, et surtout ceux de flûtes, les *synaulies*[8], jouirent d'une grande faveur. Plus souvent encore, ces deux instruments s'associèrent soit entre eux[9], soit même avec les flûtes de Pan[10]; et le mot κρούματα, qui primitivement, opposé au mot αὐλήματα, désignait les sons des instruments à cordes, devint le nom commun de la musique instrumentale[11].

Elle ne pouvait être moins libre dans ses procédés que le simple accompagnement. Les instrumentistes, de même que les chanteurs, concertèrent entre eux sur plusieurs tons distincts[12], de manière à former un même accord continu;

1 V. Athénée, IV, sect. 79-82, p. 176-177, 182-184, XIV, sect. 34-43, p. 634-639, Casaub.; Aristote, *Polit.*, VIII, 6, p. 1341, col. 1, l. 39-40; col, 2, l. 1.

2 V. Athénée, XIV, sect. 18, p. 624 b.

3 V. Aristote, *Polit.*, VIII, 6, p. 1341, col. 1, l. 28-41, Bekker.

4 *Lois*, II, p. 669 d, e.

5 *Polit.*, VIII, 5, p. 1339, col. 2, l. 20-24.

6 *Ibid.*, VIII, 6, p. 1341, col. 1, l. 17-18, col. 2, l. 8-18, Bekker.

7 V. Aristote, *Poët.*, I, 1, p. 1447, col. 1, l. 23-26. Bekker.

8 V. Athénée, XIV, sect. 19, p. 617-618, Cas. Cf. Aristote, *Probl.*, XIX, 10, p. 918, col. 1, l. 29-34, Bekker.

9 V. Horace, *Epode* IX, v. 5-6.

10 V. Horace, *Odes*, IV, 1, v. 22-24. Cf. III, 19, v. 18-20.

11 V. Plutarque, *Symposiaques*, II, 4.

12 V. Cicéron, fragm. de la *Républ.*, II, 42, Nobbe.

et probablement la lyre, en accompagnant la flûte, se permettait les mêmes changements de ton, les mêmes variations, que lorsqu'elle s'unissait à la voix humaine [1]

Nous avons déjà parlé [2] d'une espèce de flûte et d'une espèce de lyre qui produisaient, chacune à elle seule, l'effet d'une antiphonie. L'usage de cette flûte à deux tuyaux dont l'un avait deux fois la longueur de l'autre, paraît s'être conservé dans toute l'antiquité. La lyre *μάγαδις* de Sappho était formée par la réunion deux à deux, des cordes correspondantes de deux décachordes montés à l'octave l'un de l'autre. On tenait l'instrument de la main gauche, et de la droite, avec un archet, on touchait à la fois deux cordes juxta-posées.

Lorsque la lyre ordinaire eut quinze cordes, elle put servir à jouer un même air simultanément sur deux tons, une des mains faisant la basse, et l'autre le dessus, pourvu toutefois que l'air ne s'étendît pas trop du grave à l'aigu. Au contraire sur le monochorde, instrument plus propre à la théorie qu'à la pratique, une des mains étant employée à faire vibrer la corde, et l'autre à déterminer la longueur de la partie vibrante, on ne pouvait obtenir à la fois deux sons différents, *σύγκρουσις*, comme le remarque Ptolémée [3], qui s'explique en ajoutant qu'il est impossible de toucher à la fois deux parties différentes de la corde unique du monochorde. Lorsqu'on jouait simultanément un même air sur deux tons consonnants avec une même lyre, on pouvait considérer l'une des deux parties comme accompagnement, et sans doute on y introduisait quelques variations. Enfin, lors même qu'on ne jouait un air que sur un ton, on pouvait l'orner en touchant de temps en temps quelques consonnances, et c'est peut-être même ce genre d'ornements passagers que Ptolémée a voulu désigner par le

1 V. Ptolémée, *Harm.*, II, 12, et Burette, *Mém. de l'Acad. des Inscr.*, t. 8, p. 22-27, p. 70-71; t. 13, p. 268-269.

2 § 6.

3 *Harm.*, II, 12.

mot σύγκρουσις. Il énumère en même temps plusieurs autres effets musicaux auxquels le monochorde se refuse de même, et que la lyre aime à produire. Burette[1] montre que ce sont des effets de mélodie, et réfute fort bien ceux qui ont voulu y voir autre chose. Mais Burette aurait dû avouer que le mot σύγκρουσις indique un effet d'harmonie, qui du reste ne suppose nullement l'usage du contrepoint dans l'antiquité.

§ XIII. *Conclusion.*

La distinction sévère des modes dans les premiers temps de la Grèce s'explique, ainsi que nous l'avons vu, par des causes fort simples : nécessité, pauvreté de moyens musicaux, enfance de l'art. Il se peut que dans ces premiers temps un goût plus pur ait obtenu, avec moins de ressources, des résultats plus parfaits dans leur genre. Mais il est naturel de croire que la musique de cette époque eut pour elle, pendant son règne, l'attrait de la nouveauté et l'enthousiasme naïf qu'elle inspire ; plus tard, l'admiration superstitieuse de toutes les choses antiques. Quoi qu'en puisse dire Plutarque, la lyre de Mercure, qui ne rendait que quatre sons, ou même l'heptachorde de Terpandre, n'étaient pas l'idéal des instruments ; les airs du vieil Olympus, dans chacun desquels on n'employait que trois sons différents[2], pouvaient fort bien ne pas valoir ceux de Stésichore et de Pindare, ni même ceux de Timothée et de Philoxène, de ces novateurs si décriés par les partisans fanatiques de l'orthodoxie musicale. On ne peut s'empêcher de sourire, en pensant aux clameurs soulevées par chaque addition d'une corde à la lyre, depuis le tétrachorde primitif jusqu'au système des quinze cordes : la stabilité de tous les états de la Grèce semblait me-

1 *Mém. de l'Acad. des Inscr.*, t. 8, p. 22-27. Cf. t. 5, p. 178-179.
2 V. plus haut, § 7. Cf. Aristophane, *Chevaliers*, v. 8-10.

nacée par chacun de ces progrès innocents [1] : qui sait? L'harmonie des sphères célestes se trouvait peut-être compromise.

Quant à nous, libres de ces terreurs superstitieuses, nous ne pouvons examiner sérieusement la question, sans reconnaître que la plupart de ces altérations prétendues, et tant déplorées par les anciens, étaient de vrais perfectionnements, du moins pour ce qui concerne le matériel de l'art.

Mais, d'un autre côté, il nous est difficile de ne pas rabattre beaucoup des éloges prodigués à leur musique en général. En effet, quelque perfection qu'ils aient pu atteindre dans la mélodie, il faut avouer que les grands effets de l'harmonie n'ont pas existé pour eux. Ce qu'ils ont eu de mieux pour la symphonie vocale, c'est tout simplement l'accord continu de l'octave, ou bien l'unisson; car l'accord continu de la quarte et celui de la quinte, qu'ils employèrent plus tard, soit séparément, soit unis à celui de l'octave, ne devaient offrir rien de bien séduisant pour l'oreille. Dans l'accompagnement et dans la musique instrumentale, ils se permettaient plus de variété. Ils quittaient quelquefois le solo, l'unisson, ou l'accord continu, pour quelques consonnances *improvisées librement*. C'était donc, *pour les instruments seuls*, quelque chose d'analogue au *chant sur le livre*, usité autrefois dans notre musique vocale, mais à un *chant sur le livre* extrêmement simple, privé des consonnances de tierce et de sixte, et dépourvu des règles auxquelles le *discant* ou *déchant* du XIV[e] siècle devait s'assujettir [2].

L'examen des témoignages que les anciens nous ont laissés sur leur musique prouve que la composition harmonique leur fut inconnue. L'examen des monuments peu

1 V. surtout le fameux décret des Lacédomoniens contre Timothée, dans Boèce, *De la mus.*, I, 1.

2 V. dans J. J. Rousseau, *Dict. de mus.*, au mot *Discant*, les plaintes de Jean de Muris contre ceux qui pratiquaient le *déchant*, sans en connaître les règles.

nombreux de la musique ancienne[1] confirme cette conclusion. En effet, il ne s'y rencontre aucune trace de partitions différentes pour une même symphonie. S'il y en avait eu quelque part, c'eût été assurément dans la musique des chœurs. Or, l'authenticité de la musique de la première *Pythique* de Pindare ne peut guère être révoquée en doute[2]. Eh bien ! on y trouve l'indication des morceaux chantés à plusieurs voix et de l'accompagnement instrumental; mais il n'y a qu'un même air pour tous les exécutants. Veut-on d'autres preuves encore ? Le moyen-âge a recueilli l'héritage de la musique ancienne. Or, les symphonies de cette époque, jusqu'à l'invention du contre-point, sont des *homophonies*, ou des *antiphonies*, comme celles dont parle Aristote, ou bien des *concerto* où règne l'accord continu, soit de la quarte, soit de la quinte[3]. Le préjugé contre les tierces et les sixtes s'est soutenu avec une persévérance vraiment étonnante, mais incontestable. Dans les premiers ouvrages où l'on rencontre des traces certaines de quelques essais grossiers de l'*harmonie* telle que nous l'entendons, par exemple dans ceux du moine Hucbald[4], vers la fin du IXe siècle, on voit que les seules consonnances alors admises pour l'emploi harmonique étaient l'octave, la quarte et la quinte. Dans les siècles suivants, les progrès du contre-point furent préparés par Francon de Cologne[5] et par Gui d'Arezzo. Mais, comme Forkel l'a remarqué, jusqu'à Orlandus Lassus, vers le milieu du XVIe siècle, on n'osait encore employer les consonnances de tierce et de sixte, ni au commencement, ni à la fin d'un morceau de musique.

1 V. Burette, *Mém. de l'Acad. des Inscr.*, t. 5, p. 185 et suiv., et Forkel, *Gesch. der Mus.*, c. 4, § 166-171.

2 V. M. Bœckh, *De metr. Pind.*, c. 12.

3 V. plus haut, § 6-10.

4 *Music. enchiriad.*, c. 13, dans la collection de Gerbert : *Scriptores ecclesiastici de musica sacra*, 1784; t. 2, p. 113. Hucbald, moine de l'abbaye de Saint-Amand, naquit en 840, mourut en 930.

5 V. dans la collection de Gerbert, l'ouvrage de Francon, intitulé : *Ars cantus mensurabilis.*

IIe COMPLÉMENT

DE LA

NOTE XXIII.

APPLICATIONS DIVERSES DES NOMBRES MUSICAUX DE PLATON.

§ XIV. *Interprétations symboliques.*

Revenons aux nombres qui, dans le *Timée*, représentent les divisions de l'âme du monde. Outre l'application incontestable de ces nombres à la musique, on leur a attribué une foule d'autres sens mystérieux.

Les premières parties séparées du mélange destiné à former l'âme, d'après le *Timée*, sont au nombre de *sept*, et ces sept parties, exprimées en nombres, forment deux progressions géométriques de *quatre* nombres chacune, dont le premier terme commun est l'*unité*. Sur l'excellence de l'unité, du nombre 4, de la fameuse τετρακτύς des Pythagoriciens, et surtout du nombre 7, qui est celui des planètes dans le système astronomique exposé par Platon[1], de ce nombre vierge qui n'est point produit par la multiplication de deux autres, et qui ne peut lui-même, par la multiplication, produire aucun nombre compris dans le nombre sacré par excellence[2], c'est-à-dire dans 10, on peut consulter le commentaire de Chalcidius[3], celui de Proclus[4], et une foule d'autres auteurs anciens[5], sans parler des modernes qui ont répété ces extravagances.

1 V. plus loin, note 32.

2 V. Proclus, *Sur le Timée*, p. 223.

3 *Sur le Timée*, p. 106-115, Meurs.

4 *Sur le Timée*, p. 201-213, 223, 224.

5 V. par exemple le traité *Des semaines* attribué à Hippocrate; Plutarque, *De la naiss. de l'âme*, c. 10-15, 30-32; Macrobe, *Sur le Songe*

Voici encore d'autres applications. Suivant Aristote[1], le nombre 1 de Platon correspond aux idées et à l'intellect qui les perçoit, le nombre 2 aux choses mathématiques et à la science, le nombre plan 4 à l'opinion, et le nombre solide 8 à la sensation. De même l'auteur de l'*Epinomis*[2] dit que la nature entière offre l'image de la progression des doubles, et que le nombre 8 représente les choses solides et tangibles. Macrobe[3] et Chalcidius[4] attribuent à la progression des triples le même sens qu'à celle des doubles. Ptolémée applique ces mêmes nombres aux qualités de l'âme[5], aux signes du zodiaque, à ses divisions[6], et aux mouvements de chaque astre[7]. Il me paraît fort douteux que telle ait été l'intention de Platon.

Cependant il y a dans le *Timée* une application évidente de ces sept nombres à l'astronomie; car Platon déclare plus loin que les sept cercles des planètes leur sont proportionnels.

§ XV. *Symphonie céleste.*

Il est probable aussi que Platon admettait quelque rapport entre les nombres de son échelle musicale et la prétendue symphonie des corps célestes. Dans son beau mythe du dixième livre de la *République*[9], Platon, décrivant le fuseau des Parques et les huit cercles concentriques qui ont

de Scipion, I, 5, 6; Philon le juif, *De la création*, et *Sur le nombre* 7; Censorinus, *De die natali*, et les Θεολογούμενα ἀριθμητικῆς, ouvrage attribué à Iamblique. Cf. Plutarque, *De la mus.*, c. 24-25.

1 *De l'âme*, I, 2, p. 404, col. 2, l. 19-27, Bekker.

2 P. 991.

3 *Sur le Songe de Scipion*, I, 5; II, 2.

4 *Sur le Timée*, p. 106, 107, Meurs.

5 *Harm.*, III, 5-7.

6 *Ibid.*, III, 8, 9.

7 *Ibid.*, III, 10-15.

8 V. notes 26 et 32.

9 P. 617.

pour axe la tige du fuseau, c'est-à-dire les huit cercles célestes traversés par l'axe du monde, dit que sur le rebord supérieur de chacun de ces cercles est assise une Sirène, qui fait entendre un son continu et toujours le même, et que ces huit sons simultanés forment *une seule harmonie* [1]. L'auteur du traité *Du monde*, faussement attribué à Aristote [2], affirme aussi que les corps célestes forment dans leurs révolutions une symphonie semblable à celle des hommes et des femmes chantant ensemble dans les chœurs, et il compare la sphère des étoiles fixes au coryphée. Mais, de quels sons Platon composait-il cette symphonie? S'il faisait les sons proportionnels aux distances des astres à la terre, la question serait résolue. Mais il ne le dit pas, et les interprètes se sont livrés à mille conjectures. Une des opinions rapportées par Plutarque [3], c'est que Platon plaçait les planètes sur les sept cordes invariables du système des quinze cordes : Ptolémée est de cet avis [4]. Manuel Bryenne [5] remarque que la symphonie céleste était admise du temps que l'on ne connaissait encore que l'heptachorde, dont les sept sons étaient, suivant lui, considérés alors comme étant ceux des planètes. Censorinus [6] pense que Platon a voulu indiquer les huit sons de l'octave diatonique. C'est aussi l'opinion à laquelle Plutarque paraît s'arrêter [7]. Mais, ces huit sons forment-ils donc une consonnance? Non, du moins pour des oreilles humaines. Sur la composition de cette symphonie, il y a autant, et même

1 Ici le mot grec ἁρμονία est évidemment employé comme synonyme du mot συμφωνία. Ordinairement il a un autre sens : v. plus haut, § 6.

2 *Du monde*, c. 3, p. 399, col. 1, l. 12-20. Au contraire Aristote se moque de la symphonie des corps célestes. V. *Du ciel*, II, 9, p. 290-291, Bekker. V. aussi le commentaire de Simplicius sur ce passage du traité *Du ciel*, f. 113-114, dans l'Aristote de Berlin, t. 4, p. 496, Brandis, 1836.

3 *De la naiss. de l'âme*, c. 32.

4 *Harm.*, III, 16.

5 *Harmoniques*, sect. I.—V. aussi Dion Cassius, *Hist. rom.*, XXXVII, 18, 19.

6 *De die natali*, c. 13.

7 *De la naiss. de l'âme*, c. 31, 32.

plus d'opinions que de commentateurs[1]. Presque tous s'accordent cependant à admettre que les cercles les plus grands étaient supposés rendre les sons les plus aigus. Il est fort possible que telle ait été, en effet, la supposition admise par les Pythagoriciens et par Platon. Mais, la raison que Cicéron[2] et Macrobe[3] en donnent est évidemment fausse : les plus grandes circonférences, disent-ils, doivent avoir une vitesse supérieure, et par conséquent rendre un son plus aigu. Or, si l'on veut faire les sons proportionnels aux vitesses des circonférences, voici ce qui en résulte, d'après les distances et les durées de révolutions attribuées aux corps célestes par Platon[4]. Pour avoir les vitesses des circonférences, ou, si l'on veut des astres qui les décrivent, il faut diviser les grandeurs de ces circonférences par les durées des révolutions. Par conséquent, en prenant l'année pour unité de durée, et la révolution de la lune pour unité d'espace, la vitesse de la lune sera 12; celle du soleil sera 2; celle de Vénus 3; celle de Mercure 4; celle de Mars un peu plus de $\frac{8}{2} = 4$; celle de Jupiter un peu plus de $\frac{9}{12} = \frac{3}{4}$; celle de Saturne un peu plus de $\frac{27}{30}$. Quant à la vitesse des étoiles fixes d'après Platon, on ne peut la déterminer exactement, puisqu'il ne donne pas le rayon de leur sphère; mais il est évident qu'elle serait incomparablement plus grande que celle de toutes les planètes. Par conséquent, si l'élévation des sons était propor-

1 V. Cicéron, *Songe de Scipion*, c. 5 (*Rep.*, VI, 18); Macrobe, *Sur le Songe de Scipion*, II, 4; Plutarque, *De la formation de l'âme*, c. 30-32; Nicomaque, *Man. d'harm.*, coll. Meibom, II, p. 33 et suiv.; Gaudentius, *ibid*, p. 39; Aristide Quintilien, *ibid*, p. 320; Théon de Smyrne, p. 280, Bouillaud; Simplicius, *Sur Aristote*, *Du ciel*, II, f. 113, 114, p. 496, Brandis; Ptolémée, *Harm.*, III, 16; Manuel Bryenne, *Harm.*, sect. I; Boëce, *De la mus.*, II, 27; Censorinus, *De die natali*, c. 13, avec les notes de Lindenbrog; *Joann. Kepleri Harmonia mundi*, 1619; M. Bœckh, dans les *Daub. et Creuz. stud.*, t. 3, p. 87 et suiv., et M. Ast, dans ses notes sur les *Theolog. arithm.*, p. 196.

2 *Songe de Scipion*, c. 5 (*Rep.* VI, 18), Nobbe.

3 *Sur le Songe de Scipion*, II, 4.

4 V. notes 26, 27, 32.

tionnelle aux vitesses des astres, elle ne serait nullement en rapport avec les grandeurs des cercles, et les huit sons réunis seraient loin de former un accord. L'hypothèse la plus vraisemblable, à mon avis, c'est que Platon supposait l'élévation des sons des corps célestes proportionnelle aux rayons des circonférences exprimés par les nombres 1, 2, 3, 4, 8, 9, 27. Mais en voilà bien assez sur cette étrange aberration de l'esprit humain, qui s'est perpétuée jusqu'au XVII[e] siècle de notre ère [1].

NOTE XXIV.

DIVISION GÉOMÉTRIQUE DE L'AME. — DE L'ÉQUATEUR ET DE L'ECLIPTIQUE.

A la fin du passage relatif à la division arithmétique de l'âme du monde [2], Platon dit qu'après que toutes les parties dont il a donné les proportions furent retranchées successivement du mélange destiné à former cette âme [3], ce mélange se trouva complètement employé; mais Platon ne dit pas qu'il ne restât rien des trois essences qui avaient servi à le former. En effet, nous verrons plus loin [4] qu'un nouveau mélange de ces trois mêmes essences donna naissance aux âmes humaines.

Platon ajoute que les parties de l'âme du monde ayant été disposées en une longue bande, Dieu, l'artisan suprême, ὁ δημιοῦργος, coupa cette bande en deux suivant la longueur, et croisa les deux parties l'une sur l'autre en la forme d'un X [5], c'est-à-dire non à angle droit, et qu'ensuite il les courba toutes deux en cercle, unissant les extrémités, et appliquant celles de l'une sur celles de l'autre

1 V. l'ouvrage de Kepler déjà cité.
2 V. note 23, § 1 et suiv.
3 V. note 22.
4 V. note 40.
5 Lettre grecque.

au point opposé à la première intersection des deux bandes, c'est-à-dire qu'il leur donna la forme de deux grands cercles d'une sphère se coupant en deux points opposés, mais non perpendiculaires l'un sur l'autre. Tels sont l'équateur et l'écliptique, et nous verrons que ce sont là en effet, comme le remarquent Aristote[1] et Proclus[2], les deux cercles que Platon a en vue.

Platon dit ensuite que Dieu enveloppa, πέριξ ἔλαβε, ces deux cercles dans le mouvement qui roule uniformément et dans un même lieu. Il est clair que ce mouvement ainsi défini est celui des sept mouvements[3] que Platon a dit plus haut convenir seul au monde, c'est-à-dire le mouvement uniforme de rotation sur soi-même sans aucun déplacement[4]. Cette phrase signifie donc seulement que chacun des deux cercles tourne sur lui-même, et que l'âme, principe de ce mouvement de rotation, remplit et enveloppe tout le corps du monde[5], ainsi que Platon l'a déjà dit plus haut[6].

Il ajoute que l'un de ces cercles est extérieur, l'autre intérieur. C'est ainsi que dans la sphère armillaire on a coutume de faire l'équateur extérieur, l'écliptique intérieur; et en effet, le cercle de la nature du *même*, de l'invariable, c'est l'équateur, suivant lequel s'opère dans le système de Platon, le mouvement diurne du ciel autour de son axe; le cercle de la nature de l'*autre*, du divers, c'est l'écliptique, suivant lequel s'opèrent, d'après le même système, les mouvements particuliers du soleil, de la lune et des autres planètes dans le ciel. Aussi, dans les phrases suivantes, Platon distingue le mouvement du cercle exté-

1 *De l'âme*, I, 3, p. 406, col. 2, l. 26—p. 407, col. 1, l. 2, Bekker.
2 *Sur le Timée*, p. 213. Cf. Chalcidius, *Sur le Timée*, p. 139 et suiv., Meurs.; Plutarque, *De la naiss. de l'âme*, c. 23, et M. Bœckh, dans les *Daubii et Kreuzeri studia*, t. 3, p. 86 et suiv.
3 V. note 21.
4 V. note 26.
5 V. Alcinoüs, *Introd. à la doctr. plat.*, c. 14; et Plutarque, *De la naiss. de l'âme*, c. 21.
6 P. 34 b.

rieur et celui du cercle intérieur; il explique que ces deux mouvements ont des directions différentes, et que le mouvement du cercle extérieur, resté sans aucune division, a le pouvoir sur celui du cercle intérieur, divisé en plusieurs cercles. Platon attribue à l'ensemble de ces cercles intérieurs la direction qui domine dans leurs mouvements divers, dont quelques-uns, comme il le dit expressément[1], sont en sens contraire des autres : cette direction est celle du soleil suivant l'écliptique, c'est-à-dire obliquement contraire au mouvement diurne du ciel d'orient en occident.

Plus loin, en parlant des astres attachés à ces cercles moteurs, Platon explique en quoi consiste la prédominance qu'il a attribuée au mouvement du cercle extérieur. Il dit expressément que ce mouvement commun au ciel entier emporte dans sa révolution tous les cercles intérieurs, qui n'en conservent pas moins leurs mouvements particuliers. Tout cela s'explique fort bien dans le système de Platon, comme dans celui de Ptolémée[2]. Il faut donc se garder de voir, comme Proclus[3], trois mouvements principaux, là où Platon n'en distingue que deux.

Cette différence tient à l'interprétation de la phrase où se trouvent les mots *πέριξ ἔλαβε*, cités plus haut. Proclus comprend qu'outre le mouvement du cercle extérieur et celui du cercle intérieur, il y a un troisième mouvement dans lequel Dieu les enveloppa tous deux, et que ce mouvement, supérieur à l'âme et au monde, est celui du *νοῦς ἐγκόσμιος*. Mais ce troisième mouvement inutile dans le système astronomique de Platon, comme aussi le *νοῦς ἐγκόσμιος*, moteur distinct de l'âme, et l'hypostase divine nommée *νοῦς ὑπερκόσμιος*, sont des inventions des Néoplatoniciens[4]. Dans le dixième livre de la *République*[5],

1 V. notes 27 et 32.
2 V. note 33. Cf. note 37, § 4.
3 *Sur le Timée*, p. 217. Cf. Chalcidius, p. 186, Meurs.
4 V. note 64, § 5.
5 P. 617 a.

Platon ne distingue non plus que deux mouvements principaux du fuseau des Parques, c'est-à-dire du ciel [1]. Il dit avec la plus grande précision que le fuseau tourne dans un sens, et qu'en même temps les sept cercles intérieurs tournent dans le sens opposé à celui du fuseau entier où ils sont contenus [2]. Au reste, le troisième mouvement inventé par les Alexandrins, étant supposé commun au monde entier, y compris la terre, ne produirait absolument aucun changement dans les phénomènes célestes. C'est donc une hypothèse qui n'a aucune importance pour l'astronomie, et je ne pense pas qu'elle en ait beaucoup plus pour la philosophie.

NOTE XXV.

DES MOUVEMENTS CÉLESTES.

Le monde, étant sphérique, n'a ni haut, ni bas, ni droite, ni gauche, dit Platon un peu plus loin. Si donc il donne ici ces noms à diverses parties de l'univers, c'est arbitrairement. Ainsi il est possible que par ces mots *à droite, à gauche*, il ait voulu seulement indiquer deux mouvements en sens contraires l'un à l'autre. Si les deux cercles étaient parallèles, ils pourraient tourner en deux sens directement opposés. S'ils étaient perpendiculaires l'un sur l'autre, en quelques sens qu'ils tournassent, il n'y aurait pas plus de raison pour dire que ce fût en sens contraires que dans le même sens; mais comme ils sont inclinés l'un par rapport à l'autre, il est aisé de distinguer s'ils tournent en sens contraires, ou dans le même sens, quoiqu'obliquement. Or l'équateur et l'écliptique, auxquels

1 V. notes 27 et 32, § 1.
2 V. aussi Macrobe, *Sur le Songe de Scipion*, I, 18.

correspondent les deux cercles de l'âme décrits par Platon, tournent, suivant son système et celui de Ptolémée, en sens contraires l'un à l'autre : et cela suffit pour justifier les expressions de Platon, s'il n'a entendu parler que d'un rapport entre deux directions.

Aristote [1] dit que la droite du monde est le lieu *d'où* part le mouvement diurne, c'est-à-dire l'orient, et que la gauche est l'occident, *vers* lequel ce mouvement se dirige. Or la droite d'un homme est à la gauche de celui qui le regarde en face, quand tous deux sont debout sur leurs pieds. Cependant l'orient est à notre droite, quand nous regardons vers le pôle septentrional. Donc, par rapport à nous, le monde est comme un homme qui aurait la face tournée vers nous, mais les pieds en l'air, c'est-à-dire que le pôle inférieur est le pôle septentrional que nous voyons au dessus de l'horizon, et que le pôle supérieur est le pôle méridional que nous ne voyons pas. C'est, en effet, précisément ce que dit Aristote. Au contraire, si l'on veut prendre à la lettre les expressions de Platon, il faut dire qu'il nomme l'occident côté droit, et l'orient côté gauche; car, suivant lui, le cercle de la nature du *même* [2], par lequel se fait le mouvement diurne, va d'orient en occident; et il dit que ce cercle va *ἐπὶ δεξιά, vers la droite*, et que le cercle de la nature de l'*autre*, le cercle des mouvements particuliers des planètes autour de la terre, va *ἐπ' ἀριστερά, vers la gauche*. Il est bien vrai que Proclus [3], voulant mettre d'accord Aristote et Platon, prétend que, dans notre passage, les mots *ἐπὶ δεξιὰ* et *ἐπ' ἀριστερά*, loin d'être synonymes des mots *εἰς τὸ δεξιόν* et *εἰς τὸ ἀριστερόν*, signifient tout le contraire. Mais, quoi qu'en puisse dire Proclus, la préposition *ἐπὶ* avec l'accusatif ne peut désigner

1 *Du ciel*, II, 2, p. 285, col. 2, Bekker. Cf. Simplicius, *Sur le traité du ciel*, II, f. 95, p. 492-493, Brandis, t. 4 d'Aristote, Berlin, 1836.

2 V. note 22, § 4.

3 *Sur le Timée*, p. 220. Pollux, *Onomast.*, au mot δεξιός, interprète l'expression de Platon de même que Proclus, mais en ajoutant que cette manière de parler est propre à Platon seul : est-ce croyable?

le point de départ. Au contraire Alcinoüs [1] explique fort bien que, suivant Platon, le cercle extérieur va ἐπὶ δεξιά, *vers la droite*, c'est-à-dire de l'orient vers l'occident, ἀπ' ἀνατολῆς ἐπὶ δύσιν, et le cercle extérieur vers la gauche, ἐπ' ἀριστερά, savoir de l'occident vers l'orient, ἀπὸ δύσεως ἐπ' ἀνατολήν : Proclus aurait dû savoir et respecter sa langue. Cependant, je dois dire que l'auteur du traité *Des opinions des philosophes* [2], celui du traité *De la philosophie* [3] et Stobée [4] prétendent que Pythagore, Platon et Aristote s'accordent à regarder l'orient comme la droite du monde, et l'occident comme la gauche. Mais ce n'est point dans le *Timée* qu'ils ont pu prendre cette doctrine; c'est dans les *Lois* [5] et dans l'*Epinomis* [6].

En effet, dans les *Lois* Platon, ayant divisé le territoire circulaire de la cité en douze portions, veut que douze *gardiens*, φροῦροι, veillent chacun sur chacune d'elles pendant un mois, de manière à les parcourir toutes en un an. Il y a là une intention évidente d'imiter le mouvement annuel du soleil suivant les douze signes du zodiaque. Platon ajoute que ces *gardiens* doivent décrire leur cercle en allant vers *la droite*, ἐπὶ δεξιά, c'est-à-dire vers l'*orient*, πρὸς ἕω. De même, l'auteur de l'*Épinomis* [7] dit que les mouvements planétaires du soleil et de la lune se font ἐπὶ δεξιά, de gauche à droite : c'est tout le contraire de ce que nous lisons dans le *Timée*. M. Cousin croit cependant que dans ce dernier dialogue c'est également l'orient qui est nommé la droite du ciel; mais c'est que M. Cousin suppose, par distraction sans doute, que le mouvement diurne du ciel autour de la terre a lieu d'occident en orient [8]. Il est plus naturel de reconnaître que dans le *Timée* Platon ap-

1 *Introd. à la doctr. plat.*, c. 14. Cf. Pline, *Hist. nat.*, II, 6.
2 II, 10.
3 T. 4, p. 430. l. 30 et suiv., dans Galien, Bâle, 1538.
4 *Ecl. phys.*, I, p. 34, Canter.
5 VI, p. 760 c, d.
6 P. 987 b.
7 V. La *Notice bibliographique*, à la fin de ce volume.
8 V. une note de M. Cousin sur ce passage de sa traduction du *Timée*.

plique le nom de *droite* à l'occident, et celui de *gauche* à l'orient; que dans les *Lois* au contraire, c'est l'orient qu'il nomme droite, mais en ayant soin de définir le mot. Je doute fort que Platon, qui, comme on vient de le voir, jugeait ces dénominations purement arbitraires, s'en soit beaucoup inquiété. Mais il serait aisé de se rendre compte de l'expression employée dans le *Timée*, même en prenant les choses à la rigueur. En effet, supposez que Platon adopte l'usage assez naturel de nommer pôle supérieur le pôle septentrional situé au-dessus de notre horizon, et se représente ainsi le monde debout devant lui; alors l'orient, étant à la droite du spectateur grec, qui, tourné vers le pôle septentrional, regarde le monde en face, doit être considéré par lui comme la gauche du monde lui-même, d'après une loi de symétrie bien connue de Platon, comme ce qu'il dit des miroirs [1] en offre la preuve. En résumé, il fallait que le monde fût gaucher, ou que, par rapport à nous, il eût la tête en bas. Aristote a discuté gravement la question, et s'est prononcé pour le second parti. Platon, dans le *Timée*, a trouvé le premier point de vue plus commode, et l'a adopté, sans y attacher la moindre importance. En nommant l'occident côté droit, il a suivi les Pythagoriciens, auxquels Aristote [2] attribue expressément cette manière de voir. Seulement, pour prévenir les objections, Platon a eu soin de nous faire remarquer plus haut [3] que le monde est un grand animal tout rond, qui n'a ni pieds, ni tête, ni bras ni jambes, *ni main droite, ni main gauche* : il eût pu se dispenser de pousser plus loin l'énumération de tout ce que le monde n'a pas.

Quant au mouvement suivant le côté et au mouvement suivant la diagonale, Proclus [4] en donne un explication

1 V. note 52.

2 *Du ciel*, II, 2, p. 285, col. 2, l. 23-27, Bekker. Cependant il paraît qu'un certain nombre de Pythagoriciens soutenaient l'opinion contraire. V. Lobeck, *Aglaophamus*, t. 1, p. 918 et suiv.

3 *Tim.*, p. 33 b-34 a.

4 *Sur le Tim.*, p. 220.

juste, mais un peu obscure. La voici exposée plus clairement. *V. la figure* (1) *de la planche* 1, *à la fin de ce volume.*

Soit C G l'axe du monde, soit A C E G le méridien qui passe par les points D et H où l'écliptique touche les tropiques; soit A E le diamètre de l'équateur, soient B D et H F les diamètres des deux tropiques. Si l'on considère le parallélogramme B D F H, il est évident que le diamètre de l'écliptique, cercle de la nature de l'*autre*, est la diagonale H D, tandis que le diamètre de l'équateur, cercle de la nature du *même*, est la ligne A E, parallèle aux deux grands côtés B D et H F du parallélogramme. Aux équinoxes le soleil décrit l'équateur, et aux solstices il décrit les tropiques, en vertu du mouvement diurne, qui est celui de la nature du *même*, et dans lequel toute la sphère du monde est emportée autour de son axe, dont la terre occupe le milieu. En vertu du mouvement de la nature de l'*autre*, c'est-à-dire de son mouvement planétaire, le soleil décrit l'écliptique. Il est donc vrai de dire que le mouvement de la nature du *même* a lieu suivant le côté, et celui de la nature de l'*autre* suivant la diagonale[1]. Ce qui rend ce passage obscur dans le texte grec, c'est que l'auteur, sans parler d'un parallélogramme, dit simplement que ces deux mouvements ont lieu, l'un κατὰ πλευράν, l'autre κατὰ διάμετρον.

NOTE XXVI.

DES CERCLES DES PLANÈTES.

Le nombre des intervalles entre les termes d'une progression est évidemment égal au nombre des termes moins un. Donc chacune de ces deux progressions, ayant trois in-

[1] Il est inutile, je pense, de réfuter Dutens, qui voit dans ces deux mouvements la force centripète et la force centrifuge, d'où résulte le mouvement circulaire. *Orig. des découv.*, part. II, chap. 6, t. 1, p. 157 et suiv. Il arrive rarement à Dutens de comprendre les textes qu'il cite.

tervalles, est de quatre termes; or il n'y a que sept cercles; donc le premier terme est commun aux deux progressions. Ces deux progressions réunies, en prenant le premier cercle pour unité, présentent donc la même suite de nombres que nous avons déjà rencontrée dans la formation de l'âme du monde : 1, 2, 3, 4, 8, 9, 27. Et ce qui confirme la place que nous avons alors assignée au nombre 9 après 8, c'est qu'évidemment le cercle représenté par 8 ne peut contenir le cercle représenté par 9. Nous avons vu [1] que ces nombres se rencontrent tous dans le diagramme des cinq octaves consécutives du genre diatonique de Platon. Nous verrons plus loin [2] qu'aux petits cercles dans lesquels se divise le cercle de la nature de l'*autre* correspondent ceux des sept planètes que Platon énumère.

NOTE XXVII.

DURÉES DES RÉVOLUTIONS DES PLANÈTES.

Remarquons bien que d'après cette phrase du *Timée* les sept cercles des planètes *vont en sens contraires les uns aux autres*, ἀλλήλοις. Nous reviendrons plus tard sur ce point [3].

Quant à la promptitude de ces cercles, la pensée de Platon est évidemment que cette promptitude se mesure sur la durée de leurs révolutions, abstraction faite de leurs grandeurs, et par conséquent de l'espace parcouru par les planètes qui les décrivent. Ainsi, par exemple, Saturne fait plus de chemin que le soleil dans le même temps, suivant Platon; mais la révolution du soleil est plus prompte que celle de Saturne.

Plus loin [4], Platon dit qu'en général les plus petits cercles ont plus de promptitude que les autres. Evidemment

1 V. note 23.
2 V. note 32.
3 V. note 32, § 2.
4 P. 39 a.

il y a, d'après lui, une exception pour les trois cercles dont il dit ici que les promptitudes sont égales. Nous verrons plus loin[1] que ces trois cercles, qui se suivent immédiatement, sont ceux du soleil, de Vénus et de Mercure. De même dans le dixième livre de la *République*[2], comptant les huit cercles célestes à partir du plus grand, c'est-à-dire de celui des étoiles fixes, il dit que parmi les sept qui appartiennent aux planètes, le premier rang sous le rapport de la promptitude des révolutions doit être assigné au huitième cercle, c'est-à-dire à celui de la lune; le second rang au septième, au sixième et au cinquième, c'est-à-dire à ceux du soleil, de Vénus et de Mercure; le troisième rang au quatrième cercle, à celui de Mars; le quatrième rang au troisième cercle, à celui de Jupiter, et le cinquième rang au second, à celui de Saturne. En effet, les durées des révolutions de ces sept planètes, d'après les Platoniciens et la plupart des anciens, sont d'un mois pour la lune, d'un an pour le soleil, Vénus et Mercure, d'un peu moins de deux ans pour Mars, d'un peu moins de douze ans pour Jupiter, d'un peu moins de trente ans pour Saturne[3].

NOTE XXVIII.

Il y a dans la phrase grecque un jeu de mots qu'il n'est pas possible de traduire tout-à-fait exactement. Il consiste dans l'emploi du mot λόγος, qui signifie à la fois *raison* et *parole*.

La parole de l'âme du monde, ce *verbe* sans voix[4], cette raison universelle, s'applique, suivant Platon, non seule-

1 V. note 32.

2 P. 616-717.

3 V. le traité *Du monde* attribué à Aristote, c. 6, p. 399, col. 1, l. 5-11, Bekker; Cicéron, *De la nature des Dieux*, II, 19-21; le traité *Des opinions des philosophes*, II, 32; Simplicius, *Sur Aristote*, *Du ciel*, II, f. 116, et Pline, *Hist. nat.*, II, 6.

4 Cf. *Soph.*, p. 263 c, *Philèb.*, p. 38 d, e, 39 a.

ment aux choses éternelles, mais aux choses périssables [1]. Elle est portée au sein de ce qui se meut soi-même, c'est-à-dire de l'âme [2]. Quand elle prononce sur ce qui est sensible, les opinions ainsi formées sont solides et véritables, si le cercle de la nature de l'*autre* marche régulièrement, c'est-à-dire si ces opinions se fondent sur une loi de la nature bien reconnue, et si ce cercle la divulgue dans toute l'étendue de l'âme à laquelle il appartient, εἰς πᾶσαν αὐτοῦ τὴν ψυχήν [3], c'est-à-dire si la vérité de ces opinions se manifeste universellement, en raison de l'universalité de la loi sur laquelle elles s'appuient. En effet, l'universalité d'une opinion est un motif puissant de croire qu'elle est vraie; et dans les choses passagères ce qu'il faut surtout étudier et tâcher de découvrir, ce sont les lois qui les régissent. D'un autre côté, quand la raison s'applique convenablement aux choses éternelles, l'intelligence et la science parfaite en résultent, dit Platon. Ce passage confirme ce que nous avons avancé plus haut sur la distinction de l'opinion, de l'intelligence et de la science [4], et prouve qu'au cercle de la nature du *même* ne correspond pas seulement l'intuition des idées, mais encore la *science*, qui a pour objet les choses mathématiques, et qu'au cercle de la nature de l'*autre* correspond l'opinion [5].

Remarquons en outre, avec M. Lindau, que dans le commencement de ce passage du *Timée* sur les fonctions de l'âme [6], on trouve à peu près toutes les catégories énumérées par Aristote [7]. Le mot ὅπῃ, qu'il n'est nullement nécessaire de remplacer par ὅπου, désigne le lieu.

1 V. note 14.

2 V. *Phèdre*, p. 245 c, d, e; *Lois*, X, p. 895, 896.

3 Je ne pense pas qu'il soit nécessaire, comme le prétend M. Stallbaum, de remplacer αὐτοῦ par αὐτό, contre l'autorité de tous les manuscrits.

4 V. note 14 et note 22 (§ 2, 7). Cf. note 28.

5 V. note 22, § 7.

6 P. 37 b.

7 *Top.*, I, 91, p. 103-104, Bekker.

NOTE XXIX.

DE LA THÉOLOGIE DE PLATON, ET DE LA PRÉTENDUE TRINITÉ PLATONIQUE.

§ I.

Ces dieux éternels, dont le monde est l'image, ce sont évidemment les *idées*[1].

Ce passage du *Timée* est un de ceux où l'on a cru voir quelque chose d'analogue au dogme chrétien de la Trinité. En effet il y a là, dit-on, trois hypostases, savoir : dieu le Père, l'Intelligence divine, qui contient les idées, et le Monde, fils de dieu et dieu lui-même. Mais 1° il est évident qu'ici Platon donne à l'Être suprême le nom de *Père du monde*, comme nous lui donnons celui de *Père des hommes*, parce que le monde et les hommes sont son ouvrage; 2° les *idées*, ces espèces intelligibles que Platon appelle des *dieux éternels*, ne résident point, suivant lui, dans le dieu suprême[2]; il considère le monde comme un dieu subalterne, produit, non éternel[3]; 4° il n'admet pas que dieu père du monde, les idées et le monde soient un seul dieu.

Un peu plus loin, dans le *Timée*[4], se trouve une autre

1 V. l'*Argument*, § 3. Cf. Ruhnken, sur *Timée le sophiste*, p. 6 et suiv.

2 V. l'*Argument*, § 2, 3. Ce sont les Stoïciens qui les premiers ont donné au mot ἰδέαι, *idées*, sa signification psychologique, en considérant les *espèces types* comme des conceptions de l'esprit. V. le traité *De la philosophie*, chap. *de l'idée*, dans Galien, p. 427, Bâle. Cependant Meiners, *Hist. des sciences dans la Grèce*, liv. 8, chap. 3, trad. fr., t. 5, p. 213, et plus récemment, M. Tidemann, *Diss. lit. de Deo Plat.*, p. 46 et suiv., Amst., 1830, ont suivi l'opinion des nombreux critiques qui soutiennent que les idées, d'après Platon, sont les pensées de Dieu.

3 V. note 64, § 1-3.

4 P. 38 c.

phrase où l'on a cru voir également la Trinité chrétienne. Après avoir parlé de la nature du temps, image de l'éternité, Platon ajoute : Ἐξ οὖν λόγου καὶ διανοίας θεοῦ τοιαύτης πρὸς χρόνου γένεσιν, ἵνα γεννηθῇ χρόνος, κ. τ. λ. Suivant Eusèbe [1] et le P. Mourgues [2], cette phrase signifierait : « *Le Verbe et la pensée divine voulant créer le temps*, etc. » Mais voici la traduction exacte de la phrase entière, où il n'est nullement question du *Verbe*, seconde hypostase de la Trinité : « C'est donc d'après ce raisonnement et cette pensée de Dieu touchant la production du temps, auquel il voulait donner naissance, que le soleil, la lune et les cinq autres astres nommés errants sont nés pour fixer et maintenir les nombres qui le mesurent. »

J'avoue qu'il m'a été impossible de découvrir aucune trace du dogme de la Trinité, soit dans le *Timée*, soit dans aucun autre ouvrage de Platon. Au contraire, beaucoup d'auteurs anciens et modernes en signalent presque à chaque page de ses œuvres. La question est importante pour l'histoire des doctrines théologiques. Elle intéresse aussi, comme nous le verrons plus tard, l'interprétation de la doctrine de Platon sur l'origine du monde [3]. Il est donc utile de nous y arrêter un instant.

§ II.

D'abord s'il y a une trinité dans le platonisme, quelle est-elle ? Car autant d'interprètes, autant de trinités. Le premier philosophe païen que l'on puisse citer en faveur de ce mode d'interprétation, c'est, si je ne me trompe, Alcinoüs, qui vivait au second siècle de notre ère, et l'un de ceux qui ont préparé le *syncrétisme*, c'est-à-dire l'amalgame de toutes les doctrines philosophiques et religieuses.

1 *Prép. év.*, XI, 30, p. 558, Paris, 1128, 3 a b.

2 *Plan théologique du Pythagorisme et des autres sectes savantes de la Grèce*, etc., Toulouse et Amsterdam, 1712, 2 vol. in-8°, t. 1, p. 107.

3 V. note 64, § 4.



Cet auteur d'un résumé concis, élégant et méthodique de la philosophie de Platon, qui tantôt, suivant fidèlement la trace du maître, considère le chaos comme réellement antérieur au monde[1], tantôt, marchant sur les traces de disciples infidèles[2], se hasarde à considérer cette antériorité comme purement logique, et le monde comme éternellement produit[3], Alcinoüs propose, sous une forme dubitative, l'explication suivante de la théologie de Platon[4]. La cause immédiate de l'ordre du monde serait l'*intellect du ciel entier*, ὁ νοῦς τοῦ σύμπαντος οὐρανοῦ, intellect non pas en puissance, mais en acte, ἐνεργίᾳ, suivant l'expression empruntée à Aristote par Alcinoüs. Cet intellect résiderait dans l'âme du monde et dominerait sur elle. Mais au-dessus de lui il y aurait *le premier intellect*, ὁ πρῶτος νοῦς, qui ne serait autre chose que l'idée absolue de l'unité et du bien, τὸ ἕν, τὸ ἀγαθόν, dont parle Platon. Ce premier intellect, *se pensant lui-même*, serait en même temps le *premier moteur immobile*, qui meut comme le désirable et l'intelligible, et vers lequel toutes choses tendent, parce qu'il est le bien. Ici Alcinoüs, au lieu de suivre Platon, copie mot pour mot Aristote[5]. Puis, quelques lignes plus bas, revenant tout à coup à la notion de la Providence, il attribue au Dieu suprême l'action volontaire. Or, suivant Alcinoüs, les pensées du premier intellect seraient précisément ce que Platon nomme les idées éternelles[6]. L'intellect suprême, continue Alcinoüs[7], remplit tout de lui-même; il est cause de l'intellect de l'univers, qui n'est autre chose que l'intelligence de l'âme du monde, ἡ ἐν τῇ ψυχῇ νόησις. Cet intellect de l'univers établit dans l'âme, et par conséquent aussi dans le

1 *Introd. à la doctr. plat.*, c. 12.
2 V. note 64, § 4.
3 *Introd. à la doctr. plat.*, c. 14.
4 *Ibid.*, c. 10.
5 V. note 64, § 6.
6 V. l'*Argument*, § 2, 3.
7 *Ibid.*, c. 10. Cf. Macrobe, *Sur le Songe de Scipion*, I, 14.

corps du monde, l'ordre qu'il tient lui-même du premier intellect. Il est l'*auteur* du monde, dont l'intellect suprême est le *père*. On peut entrevoir là une sorte de trinité, dont les trois personnes seraient, 1° l'intellect suprême, père du monde; 2° l'intellect de l'âme, auteur du monde; 3° l'âme du monde elle-même. Seulement il n'est pas clair qu'Alcinoüs considère ces trois personnes comme un seul dieu. Remarquons que les deux premières personnes sont ce que les Néoplatoniciens postérieurs ont nommé νοῦς ὑπερκόσμιος, et νοῦς ἐγκόσμιος.

Numénius d'Apamée, au commencement du III° siècle, distinguait trois personnes divines, savoir : 1° le père du monde, c'est-à-dire sans doute le premier principe, l'unité, le souverain bien; 2° l'auteur du monde, c'est-à-dire le δημιουργικὸς νοῦς; 3° le monde lui-même. Mais Proclus nous dit que Numénius considérait ces trois personnes comme trois dieux. Le même Numénius, et Amélius Gentilianus après lui, divisaient la seconde personne en trois νόοι δημιουργικοί, savoir: 1° l'animal en soi, αὐτόζωον, roi, qui veut; 2° celui qui contient les idées, architecte, qui ordonne; 3° celui qui voit les idées, ouvrier, qui exécute [1].

Plotin, au milieu du III° siècle, admettait, comme Alcinoüs, l'existence du νοῦς ἐγκόσμιος et de la ψυχὴ ἐγκόσμιος, c'est-à-dire de l'âme du monde et de son intellect; mais il ne les considérait pas comme faisant partie de la trinité divine, dont les trois personnes étaient, suivant lui, 1° l'unité absolue, τὸ ἓν ἁπλῶς; 2° l'intellect supérieur au monde, νοῦς ὑπερκόσμιος; 3° l'âme universelle du monde intelligible, ψυχὴ τῶν ὅλων [2]. Évidemment les deux premières personnes de la trinité de Plotin sont le résultat d'une distinction établie dans la première personne de celle d'Alcinoüs. La troisième est de l'invention de Plotin : il la

1 V. Proclus, *Sur le Timée*, p. 93, 110, 121, 268.

2 V. Plotin, *Ennéades*, III, liv. 5, c. 2; V, liv. 1, c. 6; *Des trois hypostases*, dans Eusèbe, *Prépar. év.*, XI, 17, p. 355-356, Paris, 16 et Proclus, *Sur le Tim.*, p. 93, 94, 98.

considère spécialement comme étant l'auteur et le père du monde, le δημιοῦργος, et il la subdivise elle-même en trois personnes, savoir, l'être, la pensée et la puissance. Il subdivise aussi le νοῦς ὑπερκόσμιος en deux personnes, l'être et la pensée. Suivant Proclus, la première hypostase est l'unité τὸ ἕν; c'est elle qui produit la matière première[1]. La seconde hypostase est l'essence intelligible, qui est elle-même une triade composée de l'être en soi, de la vie, et de l'intellect supérieur au monde, νοῦς ὑπερκόσμιος[2]; c'est cet intellect qui est l'auteur et le père du monde, le δημιοῦργος[3]; et le δημιοῦργος lui-même se décompose en trois δημιοῦργοι[4]. Mais ce n'est pas tout : parallèlement à l'ordre *intellectuel*, νόερον, auquel le δημιοῦργος appartient, il faut considérer l'ordre *intelligible*, νοητόν. Le premier de ces deux ordres dérive de l'être en tant qu'intelligent; le second de l'être en tant qu'intelligible. Le second ordre est supérieur au premier : or le modèle du monde, παράδειγμα, y tient le même rang que le δημιοῦργος dans l'autre; donc le modèle est supérieur au père du monde. Enfin, il y a un ordre intermédiaire, qui dérive de l'être en tant que vivant, et dans lequel l'*animal en soi*, αὐτόζωον, tient le même rang que le père et le modèle dans les deux autres[5]. Tant s'en faut que là s'arrêtent les subdivisions de la seconde hypostase; car, suivant Proclus, dans chaque subdivision il faut considérer le fini, l'infini et l'union du fini et de l'infini[6]. La troisième hypostase principale est l'âme en tant que divine et *imparticipable*, ἀμέθεκτος; mais elle n'est elle-même que le premier terme d'une série dans la-

1 *Sur le Tim.*, p. 117.

2 V. *ibid.*, p. 267; *Théol. suiv. Plat.*, liv. 3, c. 9; liv. 4, c. 1. Cf. la dissertation de M. Berger, intitulée : *Proclus, exposition de sa doctrine*; Paris, 1840. V. surtout p. 46 et 51.

3 *Sur le Tim.*, p. 22, et p. 91-93.

4 V. Proclus, *Théol. suiv. Plat*, liv. 5, c. 16.

5 *Sur le Tim.*, p. 22, 24, 95-99, 102, 113, 120, 136, etc.; *Sur le Parm.*, t. 4, p., 115 : *Théol. suiv. Plat.*, liv. 3, c. 15; liv. 4, c. 15; *Elém. de théol.*, prop. 160.

6 *Théol. suiv. Plat.*, liv. 3, c. 9, 11, 12, 13, 14; *Sur le Parm.*, t. 6, p. 64.

quelle on rencontre l'âme du monde, plus bas les âmes des astres, plus bas encore celles des hommes et des animaux[1]. Il serait trop long, et d'ailleurs peu utile, de résumer ici, d'après Proclus, les discussions des Alexandrins sur la nature, le nombre et l'ordre des hypostases divines et de leurs subdivisions, sur leurs rapports avec l'âme du monde et avec l'intellect dont elle est douée; enfin sur la question de savoir si, entre la trinité divine et le monde, il y a une âme supérieure au monde et pourtant distincte de la troisième hypostase, comme le prétend Iamblique, ou bien si l'âme du monde elle-même est en partie ἐγκόσμιος et en partie ὑπερκόσμιος, comme le dit Proclus[2]. Je ne m'arrêterai pas à ces recherches, curieuses sans doute pour l'histoire de l'école syncrétique[3], mais étrangères à celle du platonisme proprement dit. Nous voyons assez que la prétendue trinité platonique disparaissait de plus en plus au milieu de ces divisions et de ces subdivisions de la nature divine.

Ce qu'il me paraît important de constater, c'est que le dogme de la Trinité a été introduit dans le platonisme en partie par des Juifs et des Chrétiens, qui, prétendant le trouver dans les œuvres de Platon, supposaient qu'il l'avait emprunté aux livres sacrés de Moïse, en partie par des Platoniciens, qui voulaient revendiquer au profit de leur école les dogmes du judaïsme et du christianisme. La première trace que je connaisse de cette fusion de la théologie de ces deux religions avec le platonisme, se trouve dans Philon le juif, antérieur d'un siècle à Alcinoüs. Philon confond le *monde idéal* de Platon, avec la *raison divine*, θεῖος λόγος, dont Platon parle souvent; il considère cette raison divine, ce *Verbe*, λόγος, comme fils de Dieu et comme

1 *Elém. de théol.*, prop. 184, 185; *Sur le Parm.*, t. 4, p. 172.
2 *Sur le Tim.*, p. 171.
3 V. Proclus, *Sur le Tim.*, p. 91-102, 108-132, 169-173, et la thèse de M. Jules Simon, *Du commentaire de Proclus sur le Timée de Platon*, Paris, 1839. Pour ce qui concerne spécialement la théologie de Proclus lui-même, voyez surtout la dissertation de M. Berger.

une personne distincte du Père; et il affecte, en en parlant, d'emprunter tour à tour les expressions de Moïse et celles de Platon; auxquelles il prête ainsi un sens qu'elles n'ont pas [1]. C'était sans doute d'après Philon, que le philosophe païen Numénius, au commencement du III[e] siècle, nommait Platon le Moïse athénien [2]. En cela, il était d'accord avec saint Justin martyr, suivant lequel « ce qui fut autrefois révélé à Socrate par le Verbe, l'a été aux barbares par le même Verbe, qui s'est fait homme, et qu'on a nommé le Christ [3]. » A l'exemple de Philon et de saint Justin, le philosophe païen Amélius prétendait trouver dans Platon, et même dans Héraclite, la connaissance du Verbe fils de Dieu, proclamée par saint Jean au commencement de son évangile [4]. Le chrétien Chalcidius [5] et saint Augustin [6], s'accordent sur ce point avec Amélius. Alcinoüs, en torturant la doctrine de Platon et en la combinant avec celle d'Aristote, avait réussi à y voir une trinité complète, et avait cru sans doute la mettre en état de soutenir la comparaison avec la doctrine évangélique. Mais Philon et les chrétiens que je viens de nommer, ne trouvaient dans Platon que les deux premières personnes. Ils voyaient bien sans doute que l'âme du monde n'était, aux yeux du philosophe, qu'une créature de Dieu. Aussi saint Augustin, n'osant pas l'assimiler à l'Esprit-Saint, la confondait avec l'Église triomphante, considérée comme un individu. Au-dessous de la sainte Trinité, dont la seconde personne est le Verbe, c'est-à-dire la *Sagesse de Dieu même*, *coéternelle au Père,* saint Augustin place une *Sagesse créée avant toutes les*

1 V. Philon le juif, *De la formation du monde*, p. 4, 5; *Allégories de la loi*, liv. 2, p. 79; *De l'agric.*, liv. 2, *Noé*, p. 217; *De l'ivresse*, p. 244, Paris, 1640, in-f°

2 V. Eusèbe, *Prép. év.*, IX, 61, p. 411 a, Paris, 1628; et Suidas, au mot Νουμήνιος.

3 *Apologie*, II, 5.

4 V. Eusèbe, *Prép. év.*, XI, 19, p. 540.

5 *Sur le Tim.*, p. 267 et 277, Meurs. Sur la religion de Chalcidius, v. la Notice bibl. à la fin de ce second volume.

6 *Confessions*, VII, 9.

autres créatures, nature spirituelle, âme intelligente, qu'il nomme la *maison de Dieu*, la *Jérusalem céleste*, *notre mère*, et à laquelle il suppose que les âmes des bienheureux vont se réunir après la mort[1]. Il est aisé de reconnaître là les souvenirs du platonisme; mais beaucoup de chrétiens des premiers siècles sont allés plus loin. Ainsi, Théodoret[2], qui s'en référait à Numénius et à Plotin pour l'interprétation de la théologie platonique, reconnaissait volontiers dans la doctrine de Platon, non seulement Dieu le père, et le Verbe, mais les trois hypostases de la sainte Trinité. Beaucoup de pères de l'Église, platoniciens en même temps, ont comparé le souverain bien avec le Père; l'intelligence supérieure au monde avec le Fils; ensuite c'était l'âme supérieure au monde, suivant saint Grégoire de Nazianze[3]; l'âme du monde elle-même, suivant Eusèbe[4], saint Cyrille d'Alexandrie[5] et le philosophe chrétien Ænéas de Gaza[6], qui devait être comparée à l'Esprit-Saint. Dès le commencement du IIIe siècle, Eusèbe parle de cette dernière interprétation du platonisme, comme étant très-répandue depuis long-temps parmi les chrétiens. Elle a été reproduite par plusieurs philosophes scholastiques du moyen-âge, notamment par Bernard de Chartres[7] et par Abélard[8]. Elle a attiré sur ce dernier les attaques de saint Bernard[9] et les censures de l'Église; elle a été rétractée et combattue par

1 *Méditations*, chap. 19.
2 *Thérapeut.*, liv. 2, Op., t. 2, p. 496.
3 *Disc.* 37, *De l'Esprit-Saint*; t. 1, p. 595 des Œuvres.
4 *Prép. év.*, XI, 20, p. 541.
5 *Contre Julien*, t. 8, p. 275.
6 *Théophr.*, dans Gallandi, *Bibl. Patr.*, vol. 10, p. 627.
7 Dans son poème, mélangé de prose et de vers, intitulé *Megascomus*. V. le ms. 6415, in-f°, de la Bibl. roy., les extraits donnés dans l'*Hist. litt. de France*, t. 12, et ceux que M. Cousin a ajoutés, *Fragm. phil.*, *Phil. schol.*, 2e éd., 1840, p. 337-345.
8 *Introd. ad theol.*, liv. 1, p. 1215, Abæl. op., in-4°, 1716; *Theol. christ.*, liv. 1, dans le *Thes. nov. anecd.* de Martenne et Durand, 1717, t. 5, p. 1186.
9 *Ep.* 190, ou *Tract. de err. Abæl.*, c. 1; vol. 1, t. 2, p. 650-651, Mabillon, 1719.

Abélard même[1]. Cependant des interprétations semblables ont été reproduites depuis par divers théologiens. Par exemple, suivant le P. Mourgues[2], la trinité de Platon, analogue à la trinité chrétienne, se composerait de Dieu, père du monde, de l'intelligence divine auteur du monde, et du monde lui-même, fils de Dieu : ce qui revient évidemment à considérer comme trois hypostases les trois dieux de Numénius. Cette même trinité se composerait du créateur souverainement bon, de l'intelligence, qui trace le plan du monde, et de la puissance qui l'exécute, suivant ceux qui ont voulu voir dans les trois parties du second des trois dieux suprêmes de Numénius les trois hypostases du dieu de Platon[3]. D'un autre côté, l'interprétation d'Abélard, conforme à celle d'Eusèbe, de saint Cyrille et d'Ænéas, a été renouvelée par Cudworth[4]. Le père Pétau[5] ne paraît pas éloigné d'attribuer à Platon une de ces trinités; mais ce qu'il démontre victorieusement, c'est qu'aucune d'elles n'est la trinité chrétienne[6]. J'ajouterai qu'il est impossible de découvrir aucune de ces trinités dans la doctrine de Platon, à moins qu'au lieu d'envisager cette doctrine directement et en elle-même, on ne veuille la regarder à travers le prisme taillé par les Alexandrins.

§ III.

A l'appui de leurs interprétations contradictoires de la théologie de Platon, ils allèguent une foule de phrases dé-

1 *Œuvres inédites d'Abélard*, publiées par M. Cousin, in-4°, p. 475 : extrait d'un traité de dialectique d'Abélard, qui se trouve dans le ms. de Saint-Victor, n° 844.

2 *Plan théol. du Pythag.*, etc., t. 1, p. 113.

3 V. Souverain, *Platonisme dévoilé*, c. 13, Cologne, 1700. Pourtant Souverain déclare que, suivant Platon, ce sont là trois attributs de Dieu, plutôt que trois personnes.

4 *Syst. intell.*, IV, 36.

5 *Dogm. theol.*, t. 2, *De trin.*, liv. 1, c. 1-2, p. 15-20, Anvers, 1700, in-f°.

6 Sur une trinité née du panthéisme moderne, et qu'on a prétendu assimiler aussi au dogme catholique, v. la note 64, § 9.

tachées de ses œuvres. Il serait fort long de discuter une à une toutes ces preuves prétendues. Mais voici deux remarques qui m'en dispensent. 1° Chaque attribut ou chaque opération du Dieu suprême, que Platon signale, et chacune des distinctions que les Alexandrins établissent dans chacun de ces attributs ou dans chacune de ces opérations, leur donne un Dieu, ou bien une hypostase, ou tout au moins une subdivision d'hypostase. Ainsi, quand Platon dit que l'intelligence divine, ὁ θεῖος νοῦς, ou bien la pensée de Dieu, ἡ διάνοια θεοῦ, ou bien la raison divine, ὁ θεῖος λόγος, ou bien le calcul de Dieu, du céleste géomètre, ὁ λογισμὸς θεοῦ [1], a ordonné le monde; voilà pour eux une ou plusieurs hypostases, distinctes de Dieu cause première. Quand Platon dit que Dieu est l'auteur et le père du monde, ποιητὴς καὶ πατὴρ τοῦ κοσμοῦ, voilà encore deux hypostases. 2° Une autre source de confusion, c'est le mélange de la théorie des idées avec la théologie. Les Néoplatoniciens veulent que tout ce qui est au dessus du monde sensible, comme les idées, comme le modèle du monde, soit compris dans la hiérarchie des hypostases divines. Suivant Platon, au contraire, les espèces intelligibles ne sont pas plus en Dieu que la matière première, qui est éternelle comme elles et comme Dieu même [2]. Ces deux réflexions

1 V. le *Timée* p. 29, et une foule de passages des autres dialogues.

2 V. l'*Argument*, § 2-4. — M. Jules Simon, dans ses *Etudes sur la Théod. d'Arist. et de Plat.*, p. 145-152, sans admettre complétement l'interprétation des Alexandrins, me paraît cependant s'en rapprocher beaucoup trop. Comme eux, il croit que le Dieu de Platon doit nécessairement se trouver dans la hiérarchie des idées, que les trois ou quatre idées les plus élevées doivent être le Dieu suprême, et que les idées inférieures doivent exister en lui comme modes de son intelligence. Il cite, comme eux, quelques passages du *Philèbe* et du sixième livre de la *République*, où Platon déclare que l'idée de l'unité et du bien est supérieure à l'idée d'intelligence et *même à l'idée d'être*, et il en conclut, avec eux, que Platon reconnaît, du moins dans ces deux dialogues, une première hypostase divine placée en dehors et au-dessus de l'intelligence. Mais il me semble évident que cette idée, envisagée ainsi, est pour Platon un type suprême, objet le plus élevé de l'intelligence de Dieu; qu'elle n'est point Dieu même, ni une hypostase divine, et qu'elle est seulement un de ces êtres abstraits, à chacun des-

suffisent pour ramener à leur vraie signification presque toutes les phrases de Platon alléguées par les Alexandrins.

Dans toutes les œuvres qui nous restent de lui, en laissant de côté les deux phrases du *Timée* discutées plus haut et celles qui doivent être écartées par les réflexions précédentes, je ne connais que deux passages que l'on puisse citer, avec une ombre de vraisemblance, en faveur de la trinité platonique ; et en effet ce sont ceux qu'on a le plus souvent allégués [1]. Le premier se trouve au commencement du septième livre de la *République*, dans ce beau mythe que j'ai eu l'occasion d'expliquer [2]. On doit se rappeler qu'il a paru susceptible de deux interprétations légèrement différentes. Si l'on suppose que Platon y considère Dieu comme un être souverainement puissant, intelligent et bon, parfaitement conforme à l'idée absolue du bien, mais distinct de cette idée, alors, quand Platon nous représente l'idée du bien comme ayant engendré, τεκοῦσα, dans le monde visible la lumière et celui qui la dispense, c'est-à-dire le soleil [3], et fournissant, παρεχομένη, dans le monde invisible la vérité et l'intelligence, il faudrait comprendre que l'idée du bien est la *cause exemplaire* de la lumière visible et du soleil, comme aussi de la lumière de l'âme, et de l'intelligence, source de cette lumière. Mais si, avec plus de vraisemblance peut-être, on admet que, dans ce passage, Platon considère l'idée du bien comme n'étant autre chose que Dieu même [4], alors

quels il prête une réalité individuelle et qu'il nomme dans le *Timée* des dieux éternels. V. l'*Argument*, § 3 et 5.

1 V. Eusèbe, *Prép. év.*, XI, 20, 21, p. 541, 542.

2 V. l'*Argument*, § 3.

3 V. Proclus, *Commentaire sur la République*, p. 430-433.

4 Cette interprétation a été adoptée par Plutarque, Apulée, presque tous les Néoplatoniciens, Tiedeman, *Arg. Plat. dial.*, p. 210. Morgenstern, *Comm. de Plat. Rep.*, p. 154; Richter, *De ideis Plat.*, p. 78 et suiv.; Tennemann, *Hist. de la phil.*, t. 2, p. 282 et suiv.; Schleiermacher, *Introd. ad phil.*, part. II, vol. 3, p. 134, et Ritter, *Hist. de la phil.*, liv. 8, c. 4. Mais je pense que ces auteurs ont eu tort d'en conclure que la même doctrine doit se retrouver dans toutes les œuvres de Platon.

cette espèce intelligible est un être souverainement puissant, intelligent et bon, *cause efficiente* de ce qu'il y a de bon dans tous les objets : cette idée, c'est-à-dire Dieu, a produit le soleil et la lumière, en les tirant du chaos, comme il est raconté dans le *Timée;* ce même Dieu fournit l'intelligence, le νοῦς, cette émanation de lui-même, que, d'après le *Timée* [1], il a mise dans l'âme de l'univers pour organiser le monde; il fournit la vérité, cette lumière que l'intelligence répand dans l'âme, de même que le soleil répand la lumière physique [2]. Il n'y a point là de trinité : s'il y en avait une, la troisième hypostase serait le soleil.

Le second passage à discuter se trouve dans la seconde *Lettre*, dont je veux bien supposer l'authenticité [3]. L'auteur même déclare qu'ici ses paroles ne sont intelligibles que pour ceux qui sont initiés à tous les mystères de sa doctrine. Les voici [4] : Περὶ τὸν πάντων βασιλέα πάντ᾽ ἐςὶ καὶ ἐκείνου ἕνεκα πάντα καὶ ἐκεῖνο αἴτιον ἁπάντων τῶν καλῶν. δεύτερον δὲ περὶ τὰ δεύτερα, καὶ τρίτον περὶ τὰ τρίτα. Evidemment, dans la dernière petite phrase, le mot αἴτιον est le seul qu'on puisse sous-entendre avec les adjectifs δεύτερον et τρίτον. Cela posé, voici la traduction du passage entier : « Toutes choses sont » autour du roi de toutes choses, et tout est à cause de lui; » et il est la cause de tout ce qui est bon. Mais cette cause » n'existe qu'au second degré dans les choses qui tiennent » le second rang, et au troisième, dans celles qui tiennent » le troisième. » Maintenant voici, je pense, l'interprétation que doivent recevoir ces lignes mystérieuses. La seule divinité suprême reconnue par Platon, c'est-à-dire la souveraine intelligence [5], est au centre de tout, est le principe

1 V. note 22, § 3.

2 V. l'empereur Julien, *Hymne au soleil*, p. 25-27; *Juliani opera*, Paris, 1583.

3 Sur cette question, v. la *Notice bibliographique*, à la fin de ce volume.

4 *Lettre* II, p. 312 e. Cf. Plotin, dans Eusèbe, *Prép. év.*, XI, 17, p. 355, 36.

5 Comme Plutarque le dit fort bien, *Du destin*, c. 9.

et la fin de toutes choses : elle est la cause efficiente du bien, elle pénètre partout pour le produire ; mais, semblable à la lumière et à l'action bienfaisante du soleil, elle ne pénètre pas partout également. La perfection suprême de l'intelligence ne se rencontre que dans celui qui est l'intelligence même, c'est-à-dire en Dieu. Une vive émanation de l'intellect divin pénètre dans l'âme du monde, et dans les âmes des astres, de ces dieux produits, mais immortels. Une émanation moins vive pénètre dans les âmes des animaux mortels et intelligents, c'est-à-dire des hommes, en qui il y a encore quelque chose de la divinité [1]. Tel me paraît être le sens de ce passage, qui devient plus clair quand on le rapproche d'une phrase du *Timée*, où les adjectifs δεύτερον et τρίτον sont employés d'une manière analogue. Je veux parler de cette phrase où Platon dit que les éléments de l'âme humaine ne sont pas aussi purs que ceux de l'âme du monde, ἀλλὰ δεύτερα καὶ τρίτα, mais inférieurs d'un ou de deux degrés [2]. Nous trouvons donc dans la doctrine de Platon le germe du système des émanations ; et il ne faut pas s'en étonner, puisqu'il avait mal défini la notion de substance [3]. Nous y trouvons aussi une sorte de dualisme, ou plutôt, entre les deux extrêmes, savoir l'intellect principe de l'ordre et la matière principe de l'indétermination et du mal, il y a un intermédiaire par le moyen duquel le bon principe domine sur le mauvais : cet intermédiaire, c'est l'âme. Platon n'est point panthéiste ; car, suivant lui, la matière et l'âme sont bien distinctes de Dieu. Cependant il admet quelque chose d'analogue au panthéisme, mais dans le monde des intelligences seulement ; car, suivant lui, tout ce qu'il y a d'intelligence dans toutes les âmes ne constitue qu'un seul Dieu, supérieur à toutes les âmes, et se manifestant en elles à divers degrés.

1 V. note 38.
2 P. 44 d. V. aussi Aristote, *Métaphysique*, XII (XIII), 7, p. 1081, col. 1, l. 29 et suiv., Bekker.
3 V. note 22, § 3, 6.

Ainsi, le dogme de la Trinité ne se trouve nulle part dans les œuvres de Platon. Quand même il s'y trouverait quelque part, ce ne serait pas une raison pour l'introduire, par une traduction inexacte, dans les deux passages du *Timée* qui ont été expliqués au commencement de cette note.

NOTE XXX.

Cette phrase s'explique par ce qui a été dit plus haut, que ce qui est produit *n'est jamais*. C'est donc l'emploi du verbe *être* qui rend toutes ces expressions inexactes, suivant Platon [1].

NOTE XXXI.

On lit dans l'*Epinomis* [2] qu'autrefois Lucifer, φώσφορος, ἑωσφόρος, et Vesper, ἕσπερος, étaient considérés comme deux astres distincts; mais que depuis on a reconnu leur identité. Le faux Timée de Locres [3] parlant de même de cette découverte, attribuée par quelques-uns aux Égyptiens, par d'autres à Pythagore ou à Parménide, n'en fait point connaître les auteurs; il donne à cette planète, qui paraît tantôt le soir et tantôt le matin, le nom d'*astre de Junon*, et ajoute que chacun des deux noms vulgaires, ceux d'astre de Vénus et de Lucifer, a le tort de lui convenir seulement dans une de ces deux situations, et que le dernier conviendrait également bien à d'autres planètes, et à des étoiles fixes auxquelles il arrive aussi quelquefois de devancer le soleil sur l'horizon. Enfin il dit un mot des apparitions, des disparitions, des levers, des couchers et des éclipses des

1 V. Cicéron, *Tusc.*, I, 24, et Plutarque, *De l'inscr. de Delphes*, c. 17-20.
2 P. 987.
3 P. 96 c—97 a. Cf. Stobée, *Ecl. phys.*, p. 55, Pline, II, 6, et Diogène de Laërte, liv. 9, c. 3, sect. 3, § 23.

planètes. Ainsi ce traité pseudonyme renferme en cet endroit quelque chose de plus que le *Timée*, dont il est habituellement l'abrégé [1].

NOTE XXXII.

§ I. *Des positions et des couleurs des sept planètes, d'après Platon.*

Les sept planètes dont parle Platon sont, comme on sait, la lune, le soleil, Vénus ou Lucifer, Mercure, Mars, Jupiter et Saturne. Leurs distances, d'après ce qui a été dit plus haut des sept cercles intérieurs [2], seraient telles que le cercle de la lune étant 1, celui du soleil serait 2; celui de Vénus 3; celui de Mercure 4; celui de Mars 8; celui de Jupiter 9; celui de Saturne 27; et la terre serait au centre commun de tous ces cercles. Cette série de nombres est la même qui représente les premières parties retranchées du mélange destiné à former l'âme du monde [3]. Les cercles du soleil, de la lune, de Mercure et de Mars suivent une progression dont la raison est 2, et ceux de la lune, de Vénus, de Jupiter et de Saturne en suivent une dont la raison est 3 [4]. Le même ordre est assigné aux planètes dans la *République* [5] et dans l'*Epinomis* [6], où il est

1 Sur les noms très-divers donnés aux planètes dans l'antiquité, v. l'*Epinomis*, p. 987-988; le traité *Du monde* attribué à Aristote, c. 2, p. 392, col. 1, Bekker; Plutarque. *De la naiss. de l'âme*, c. 31, 32; *Des op. des phil.*, II, 15; Cicéron, *De nat. deor.*, II, 20; Pline, *Hist. nat.*, II, 6; Censorinus, *De die nat.*, c. 13; Macrobe, *Saturn.*, III, 12: *Sur le Songe de Scip.*, I, 17; Achilles Tatius, *Prolég. pour les phén. d'Arat.*, c. 17, p. 89, Flor., 1567; Hygin, *Astronom.*, IV, 13, 19; Cléomède, *Météorol.*, c. 3; Chalcidius, *Sur le Tim.*, p. 152, 156, 176, etc., Meurs.; Proclus, *Sur le Tim.*, p. 257. Cf. Bake, sur Cléomède, p. 305 et suiv.; Ast, sur les *Théol. arithm.*, p. 183; Gelder, sur Théon de Smyrne, p. 114.

2 V. note 26.

3 V. note 23, § 1, et note 26.

4 Suivant la remarque de Macrobe, *Sur le Songe de Scipion*, I, 21: II, 3.

5 X, p. 616-617.

6 P. 986-987.

dit[1], de même que dans le *Songe de Scipion*, par Cicéron[2], que les corps célestes sont immenses, et que le soleil est plus gros que la terre. Dans la *République*, Platon, employant l'allégorie, considère les cercles célestes comme appartenant à l'immense fuseau des Parques, c'est-à-dire au monde, et il attribue à ces cercles les couleurs des astres qui les parcourent. Le premier cercle, celui des étoiles fixes, est, dit-il, de couleurs variées, ποίκιλον; le second, celui de Saturne, et le cinquième, celui de Mercure, sont plus jaunes que ceux du soleil et de la lune; le sixième, celui de Vénus, est encore moins blanc que celui de Saturne; le troisième, celui de Jupiter, est le plus blanc de tous; le quatrième, celui de Mars, est très-rouge; le septième, celui du soleil, est le plus brillant de tous, et le huitième, celui de la lune, emprunte au précédent sa lumière et sa couleur[3]. De même on lit dans l'*Epinomis* que Mars est plus rouge que toutes les autres planètes, et Cicéron, dans le *Songe de Scipion*, déclare que la lune n'a qu'un éclat emprunté[4]. Mais Cicéron place Mercure et Vénus entre le soleil et la lune[5]. Macrobe[6], Chalcidius[7] et Proclus[8], citant diverses opinions sur les positions des

1 P. 983 a.

2 *Songe de Scipion*, c. 3, 4 (*Rép.*, VI, 16, 17), Nobbe. Cf. Pline, *Hist. nat.*, II, 8; Aristarque, *Des grandeurs et des distances du soleil et de la lune*; Plutarque, *Du visage dans la lune*, c. 19, et Diogène de Laërte, liv. 7, c. 1, sect. 71, § 144.

3 Cf. *Cratyle*, p. 409.

4 C'était aussi l'opinion d'Anaximandre, d'Anaxagore, d'Empédocle, de Parménide, et d'une foule d'astronomes postérieurs. V. Platon, *Cratyle*, p. 409 b; Diogène de Laërte, liv. 2, § 1; liv. 8, § 27; Plutarque, *Du visage dans la lune*, c. 16., et Stobée, *Ecl. phys.*, p. 60, Canter. Cf. Diogène de Laërte, liv. 7, c. 1, sect. 71, § 145; Vitruve, IX, 4; Pline, II, 6, etc. Les Pythagoriciens, les Orphiques, Anaxagore, Démocrite et beaucoup d'autres pensaient même que c'était une terre, probablement habitée. V. Dutens, *Orig. Des découv.*, part. II, chap. 13.

5 Outre le *Songe de Scipion*, déjà cité, v. *De la divination*, II, 43.

6 *Sur le Songe de Scipion*, I, 9.

7 *Sur le Timée*, p. 155, Meurs.

8 *Sur le Timée*, p. 257, 258. Voyez aussi Diogène de Laërte, liv. 9, c. 6, qui nous apprend que Leucippe plaçait le soleil au-delà des six autres planètes.

planètes, rapportent entre autres celle de quelques Pythagoriciens qui, de même que Cicéron, mettaient le soleil dans le quatrième cercle, de manière qu'il eût trois planètes au dessus de lui et trois au dessous. Ptolémée plaçait aussi le soleil dans le quatrième cercle, mettant au dessous de lui la lune, Vénus et Mercure; au-dessus Mars, Jupiter et Saturne. C'est là déjà un point important sur lequel le système astronomique de Ptolémée diffère de celui de Platon. Nous verrons bientôt [1] une autre différence beaucoup plus grave. Quant à Aristote et à Eudoxe, ils mettaient, comme Platon, le soleil dans le second cercle, à partir de la terre [2]. Plus loin nous aurons à parler de quelques astronomes, suivant lesquels le nombre des planètes était différent [3]. Démocrite soupçonnait qu'outre les planètes connues, il y en avait encore plusieurs autres [4].

§ II. *Des mouvements planétaires de Mercure et de Vénus.*

L'opinion de Platon sur les positions des planètes est, comme on le voit, exprimée bien clairement dans ses ouvrages [5]. Il n'en est pas de même de son opinion sur les mouvements planétaires de Vénus et de Mercure. Sur ce point controversé, une discussion approfondie est nécessaire. D'abord, pour comprendre et apprécier l'hypothèse de Platon, rappelons-nous bien quels sont les phénomènes qu'il a dû se proposer d'expliquer.

Chacune de ces deux planètes, à partir de sa conjonc-

1 V. plus loin, § 2.

2 V. Proclus, *Sur le Timée*, p. 25, et le traité *Du monde* attribué à Aristote, c. 2, p. 392, col. 1, Bekker. Cf. Stobée, *Ecl. phys.*, I, p. 48.

3 V. note 37, § 4.

4 V. Sénèque, *Nat. quæst.*, VII, 3.

5 M. Ideler a tort de prétendre que Platon, dans le *Timée*, laisse les positions de Mercure et de Vénus tout-à-fait douteuses, et qu'il ne s'explique sur ce point dans aucun autre dialogue. V. la dissertation de M. Ideler, *Ueber das Verhæltnisz des Copernicus zum Alterthum*, dans le *Museum der Alterthumswissenschaft*, t. 2, p. 447.

tion au périgée, va prenant de l'avance de plus en plus sur le soleil pendant quelque temps; puis plusieurs jours s'écoulent sans que la distance longitudinale entre elle et lui change d'une manière sensible; ensuite elle se met à retarder, se retrouve en conjonction à l'apogée, et enfin reste en arrière de plus en plus, jusqu'au moment où elle redevient sensiblement stationnaire par rapport à lui, pour recommencer à le poursuivre, revenir en conjonction avec lui au périgée, et enfin le devancer de nouveau. Ainsi, nous voyons ces deux planètes, tantôt précéder le soleil, tantôt rester en arrière, sans jamais s'en écarter beaucoup[1]. La vraie raison de ces phénomènes, c'est, comme on sait, dans le système maintenant adopté, que Vénus et Mercure sont deux *planètes inférieures*, c'est-à-dire dont l'orbite est contenu dans celui que la terre décrit annuellement autour du soleil, et que leur révolution autour de cet astre étant plus prompte que celle de notre globe, leur excès de vitesse doit, suivant leur position par rapport à nous, tantôt avancer, tantôt retarder le moment où elles passent chaque jour à notre méridien. Cela posé, en tenant compte des distances de ces planètes, des formes des orbites, et des rapports des vitesses de leurs révolutions avec la vitesse de la révolution de la terre elle-même, toutes les positions de Mercure et de Vénus, leurs stations et leurs rétrogradations s'expliquent sans peine.

Les partisans inconnus d'un système indiqué par Vitruve et par Martianus Capella, et qu'on a eu tort d'attribuer aux Égyptiens, comme je le prouverai plus tard[2], avaient eu l'heureuse idée de faire de ces deux planètes des satellites du soleil, en maintenant la terre immobile au centre du monde.

L'hypothèse adoptée par Ptolémée est toute différente. Long-temps avant lui, on s'était avisé, pour expliquer la

1 V. Cicéron, *Songe de Scip.*, c. 4 (*Rép.* VI, 17), Nobbe; et surtout Pline, *Hist nat.*, II, 8.
2 V. note 37, § 6.

variation des distances des planètes à la terre, de leur faire décrire des cercles dont la terre n'occupât point exactement le centre, et qu'on nommait *excentriques*; et sentant l'insuffisance de cette explication pour rendre compte des stations et des rétrogradations des planètes, surtout de Mercure et de Vénus, on supposa que la circonférence de chaque excentrique était parcourue, non par la planète elle-même, mais par le centre d'un autre cercle, nommé *épicycle*, sur lequel tournait la planète. Pour celles que nous nommons supérieures, on avait donné à la révolution de l'épicycle la durée d'une année solaire, et à la révolution de l'excentrique une durée égale à celle de la révolution tropique de chacune d'elles. Quant aux deux planètes que nous nommons *inférieures*, on avait supposé l'excentrique parcouru par le centre de l'épicycle en un an, et l'épicycle parcouru par la planète en un temps égal à celui de sa révolution tropique. En outre, pour rendre compte d'une foule d'inégalités, on était obligé d'ajouter pour chaque planète un plus ou moins grand nombre d'épicycles. D'après cette théorie, déjà ébauchée par Apollonius de Perge[1], perfectionnée par Hipparque de Nicée[2], précisée et développée par Ptolémée[3], on réussit à déterminer presque exactement la marche apparente des planètes.

Proclus[4] propose une autre hypothèse plus simple, mais plus grossière, qui pouvait lui servir à expliquer à peu près les stations et les rétrogradations de Vénus et de Mercure, mais non la variation de leurs distances à la terre, et d'après laquelle l'ensemble de la révolution de chacune de ces deux planètes aurait bien eu lieu dans le même temps que celle du soleil, mais avec une vitesse très-irrégulière et très-variable, de sorte qu'elles seraient allées, tantôt plus vite, tantôt plus lentement l'une que

1 Vers l'an 240 avant J. C.
2 Vers l'an 150 avant J. C.
3 Vers l'an 130 après J. C.
4 *Sur le Timée*, p. 259.

l'autre et que le soleil lui-même. C'est là une explication, qui peut sembler plausible au premier abord, des phénomènes les plus apparents que présentent Mercure et Vénus par rapport au soleil. Mais certainement Proclus a tort de voir cette explication dans le *Timée*. Platon a sur ce point son système à lui, différent de tous les précédents, comme nous allons en trouver la preuve dans un examen attentif du texte de ce passage.

Après avoir rappelé au souvenir de ses lecteurs les sept révolutions, *περιφοράς*, dans lesquelles se divise le mouvement de la nature de l'*autre*, il dit que la lune fut placée *εἰς τὸν περὶ γῆν πρῶτον*, le soleil *εἰς τὸν δεύτερον*, Mercure et Vénus *εἰς τοὺς τάχει μὲν ἰσόδρομον ἡλίῳ κύκλον ἰόντας, τὴν δὲ ἐναντίαν εἰληχότας αὐτῷ δύναμιν*. Telle est du moins la leçon même des meilleures éditions. Si on l'adopte, comme tous ces articles masculins ne peuvent se rapporter qu'au mot *κύκλος* sous-entendu, il faudrait, dans le dernier membre de phrase, *εἰς τοὺς (κύκλους) τάχει μὲν ἰσόδρομον ἡλίῳ κύκλον ἰόντας, κ. τ. λ.*, considérer le mot *κύκλον* au singulier comme synonyme de *περιφοράν*, et traduire ainsi : « dans les cercles qui exécutent une révolution égale en promptitude à celle du soleil. » Mais j'avoue que l'expression *κύκλους ἰόντας κύκλον* me paraîtrait bien étrange. Proclus, du moins d'après l'édition unique de son commentaire [1], aurait lu *εἰς τὸν τάχει μὲν ἰσόδρομον ἡλίῳ, κύκλῳ ἰόντα, τὴν δὲ ἐναντίαν εἰληχότα αὐτῷ δύναμιν*. Alcinoüs [2] dit que, suivant Platon, Vénus et Mercure sont placés *εἰς τὸν ἰσοταχῆ μὲν ἡλίῳ κύκλον ἰόντα, τούτου δὲ ἀφεστῶτα*. M. J. V. Leclerc [3] propose de lire *τόν* au singulier, en conservant du reste le texte ordinaire, et en rapportant les participes *ἰόντας* et *εἰληχότας* aux deux planètes. Ces trois leçons me paraissent inadmissibles; car, suivant Platon, Vénus et

1 P. 257.
2 *Introd.*, c. 14.
3 Dans ses *Pensées de Platon*, grec-français, 2e éd., *Enarratio grammatica*, p. 409.

Mercure ne sont point placés ensemble dans un même cercle, mais dans deux cercles distincts, qui sont entre eux dans le rapport de 3 à 4. J'ai hésité entre deux corrections fort simples, et qui toutes deux rendraient la phrase parfaitement claire. L'une consisterait à lire κύκλους, au lieu de κύκλον ; alors le mot ἰσόδρομον serait pris adverbialement. Il serait possible que ce mot eût induit les copistes en erreur, et qu'ils eussent mis fautivement le substantif κύκλον au singulier, pour faire accorder avec lui l'adjectif ἰσόδρομον. L'autre correction, à laquelle je me suis arrêté, consiste à lire ἡλίου au lieu de ἡλίῳ, et κύκλῳ, d'après Proclus, au lieu de κύκλον. Du reste, soit que l'on conserve le texte ordinaire malgré sa bizarrerie, soit que l'on adopte l'une de ces deux corrections, il faut toujours entendre, comme Cicéron dans sa traduction du *Timée*, que la course de chacune de ces deux planètes suivant l'écliptique se fait dans le même temps que celle du soleil : *Cursum habent solis celeritati parem*. Mais Platon ajoute que ces deux planètes *ont reçu la force contraire à la sienne*, τὴν δὲ ἐναντίαν εἰληχότας αὐτῷ δύναμιν. Or, comme le dit Aristote [1], on nomme δύναμις un *principe de mouvement*. La phrase de Platon signifie donc évidemment, que Mercure et Vénus vont dans le sens contraire à celui où va le soleil. En effet, plus haut, après avoir dit que le cercle de la nature de l'*autre* et le cercle de la nature du *même* vont en deux sens contraires [2], Platon a ajouté que les sept cercles dont se compose le cercle de la nature de l'*autre*, c'est-à-dire les sept cercles des planètes vont en des sens contraire les uns aux autres, ἀλλήλοις [3]. Quels sont donc ceux qui ne vont pas dans le même sens que la majorité? Platon nous l'apprend ici : ce sont ceux de Mercure et de Vénus. Dans ce même passage, Platon nous avait dit que quatre de ces cercles font leurs révolutions avec des promptitudes diverses, trois avec

1 *Métaph.*, IV (V), 12. p. 1019, col. 1, l. 15, Bekker.
2 V. notes 24, 25.
3 V. note 27.

des promptitudes égales[1]. Nous voyons maintenant que ces trois derniers sont ceux du soleil, de Mercure et de Vénus. Ces deux passages, ainsi rapprochés, s'expliquent l'un par l'autre, et établissent d'une manière incontestable le sens de la théorie des mouvements de Vénus et de Mercure d'après le *Timée*. Platon a voulu dire bien positivement que ces deux planètes suivent une direction opposée à celle du soleil; d'ailleurs la suite de la phrase le prouve. « C'est » pour cela, ajoute Platon, que ces trois planètes s'atteignent » et sont atteintes semblablement, κατὰ ταὐτά, les unes » par les autres ». En effet, quand deux corps vont à la rencontre l'un de l'autre, ils s'atteignent mutuellement; or, d'après la phrase de Platon, c'est ce qui a lieu pour le soleil d'une part, et de l'autre pour Mercure et Vénus. Quant à celles des planètes qui vont dans le même sens, la plus rapide atteint les autres, mais n'est jamais atteinte par elles. Il n'y a donc point entre elles, sous ce rapport, la même réciprocité qu'entre Mercure et Vénus d'une part, et de l'autre le soleil.

Platon, au sujet des mouvements de Mercure et de Vénus, paraît s'être arrêté surtout à cette observation, qu'au bout de la révolution annuelle du soleil, elles se trouvent toujours à une assez faible distance de cet astre, et en avoir conclu que leurs révolutions, quelles qu'en puissent être les irrégularités, s'effectuent toujours à peu près dans un an. S'il en était resté là, son opinion eût été du moins à peu près d'accord avec les premières apparences; mais il ajoute que leur mouvement est dans le sens contraire à celui du mouvement annuel du soleil. Il avait sans doute remarqué que ces deux planètes avancent souvent sur cet astre; mais, si ce qu'il dit était vrai, elles devraient prendre toujours de plus en plus de l'avance sur lui, puisque leur mouvement planétaire serait dans le sens du mouvement diurne; et après s'être écartées de lui suivant tous les angles possibles, et avoir gagné sur lui un jour, elles devraient

[1] V. notes 24, 27.

paraître en même temps que lui sur l'horizon, puis le devancer encore. Or, au contraire, elles ne s'écartent de lui qu'à une faible distance. Cette hypothèse, énoncée si brièvement par Platon en deux endroits du *Timée*, est donc en contradiction évidente avec les faits les plus faciles à observer.

On conçoit que les commentateurs aient fait difficulté de voir dans ce dialogue une opinion si dénuée de vraisemblance. En effet Alcinoüs[1], rapportant presque mot pour mot la phrase du *Timée* sur Mercure et Vénus, a jugé à propos de supprimer le membre de phrase indiquant la direction de ces planètes contraire à celle du soleil, et de le remplacer par l'indication vraie, mais peu nécessaire, d'un intervalle entre elles et cet astre. Proclus[2] nous apprend que quelques astronomes prétendaient trouver dans le *Timée* la théorie des excentriques et des épicycles appliquée à l'explication des mouvements de Vénus et de Mercure. Il est évident, comme le dit Proclus, que c'est là une fausse interprétation. Platon ne donne qu'un cercle à chaque planète, et les suppose tous concentriques[3]. Platon n'a donc pas admis non plus le système d'après lequel Mercure et Vénus seraient des satellites du soleil, système dont Proclus ne parle pas, mais qu'évidemment il n'aurait pas attribué à Platon[4]. Dans le *Timée*, Platon nous indique les grandeurs de tous les cercles des planètes d'après leurs rayons, à partir de la terre, qu'il considère comme le centre commun : suivant lui, les cercles de Mercure et de Vénus sont contenus dans celui du soleil, au lieu d'avoir leurs centres sur la circonférence de ce cercle, comme

1 V. sa phrase, citée plus haut.

2 *Sur le Timée*, p. 221, 138, 259.

3 Telle n'est pas l'opinion de M. Lindau, dont on peut voir la réfutation dans la note 36.

4 C'est à tort que ce système a été confondu avec la théorie des épicycles et des excentriques et a été attribué à Platon par M. Jules Simon, qui a prétendu s'appuyer pour cela de l'autorité de Proclus : v. la thèse savante et judicieuse qui a pour titre, *Du commentaire de Proclus sur le Timée de Platon*, p. 171, Paris 1839. Cf. note 37, § 4.

cela aurait lieu si c'étaient des satellites. Si Proclus a évité cette erreur, d'un autre côté il a eu recours, comme Chalcidius avant lui [1], à des interprétations non moins forcées pour justifier Platon sur ce point. Ainsi [2] par ces mots, τὴν ἐναντίαν αὐτῷ δύναμιν, il a voulu entendre, non une direction en sens contraire, mais une certaine puissance occulte qui n'a rien de commun avec l'astronomie proprement dite; ensuite il a voulu, de même que Chalcidius [3], attribuer à Platon l'hypothèse de la variation des vitesses de Mercure et de Vénus, et a prétendu que Platon l'avait sous-entendue dans le *Timée*. Non seulement ce dialogue n'en offre pas la moindre trace, mais on y trouve un système contraire, ainsi que je l'ai prouvé. Du reste, je m'empresse de reconnaître que dans le dixième livre de la *République* [4], Platon ne parle pas de la direction opposée à celle du soleil, attribuée par lui dans le *Timée* à Vénus et à Mercure, mais dit simplement que pour la promptitude, le second rang parmi les révolutions du mouvement intérieur appartient à la septième, à la sixième et à la cinquième, qui s'exécutent toutes dans le même temps, c'est-à-dire à celles du soleil, de Vénus et de Mercure [5]. Dans deux passages de l'*Epinomis* [6], on lit simplement que Mercure et Vénus sont ὁμοδρόμοι, ou συνδρόμοι ἡλίῳ. Dans une autre phrase du même ouvrage [7], on lit que la révolution de ces deux planètes est *à peu près* égale en rapidité à celle du soleil, et n'est ni plus lente, ni plus prompte, et qu'*en général* deux de ces planètes suivent fidèlement celle des trois qui a l'intelligence nécessaire pour les guider. Cette phrase de l'*Epinomis* paraît signifier que Mercure et Vénus peuvent bien quelquefois courir un peu

1 *Sur le Timée*, p. 198-204, Meurs.
2 *Sur le Timée*, p. 259.
3 *Sur le Timée*, p. 152, 153 Meurs.
4 P. 617.
5 V. note 27.
6 P. 987 b, 990 b.
7 P. 986 c.

devant leur guide, puis rester un peu en arrière. Si donc Proclus avait prétendu trouver dans l'*Epinomis* le système qu'il a indiqué, on pourrait être de son avis; mais c'est du *Timée* qu'il s'agit. D'ailleurs il faut observer que l'*Epinomis* est probablement un supplément ajouté aux *Lois* par le premier éditeur, Philippe d'Oponte [1]. Il est vraisemblable que Platon n'avait pas d'idées bien arrêtées sur les causes des irrégularités apparentes des mouvements de ces deux planètes. Dans la *République* il n'en a pas parlé, et dans le *Timée* il aurait bien fait d'user de la même réserve.

Cicéron, dans sa traduction de la phrase du *Timée* qui concerne spécialement Mercure et Vénus [2], a craint d'être clair. Les mots *vim quamdam contrariam* ne rendent pas fidèlement les mots grecs τὴν ἐναντίαν αὐτῷ δύναμιν; le mot *quamdam* est évidemment de trop, et semble ajouté, soit pour indiquer cette certaine puissance occulte que Proclus a imaginée d'après ses opinions astrologiques, soit plutôt pour signifier une certaine force capricieuse, dont l'effet serait tantôt d'accélérer, tantôt de retarder la course de ces deux planètes. En effet, dans la phrase suivante, Cicéron a substitué le mot *vicissim* aux mots *eumdem in modum*, qui traduiraient exactement les mots grecs κατὰ ταὐτά, et sa phrase, quelque obscur et quelque éloigné du texte qu'en soit le commencement, signifie évidemment que chacune de ces trois planètes atteint les autres, puis est atteinte par elles *à son tour*. Ce sens, que M. Cousin a adopté, serait parfaitement conforme à l'hypothèse de Proclus, mais est inconciliable avec celle que M. Cousin a reconnue comme moi dans le *Timée*, et que Cicéron a bien été forcé d'y reconnaître lui-même, lorsque [3], fidèle à son devoir de traducteur, il a dit avec Platon, non seulement que le cercle intérieur tourne dans un autre sens

1 V. la *Notice bibliographique*, à la fin de ce volume.
2 V. Cicéron, fragments de la trad. du *Timée*, c. 9.
3 Fragm. de la trad. du *Timée*, c. 7.

que le cercle extérieur, mais que les sept petits cercles dont le cercle intérieur se compose, tournent en des sens divers les uns par rapport aux autres, *contrariis inter se motibus*. Sans rentrer dans la discussion d'une question déjà résolue plus haut, je me contente de faire remarquer cette autorité nouvelle et peu suspecte, en faveur de l'interprétation que j'ai donnée. MM. Lindau, Stallbaum et Gelder [1], induits en erreur par Proclus [2], ont mal interprété la phrase relative à la manière dont le soleil, Mercure et Vénus s'atteignent mutuellement. Suivant eux, elle signifierait que chacune de ces planètes se trouve à son tour comprise entre les deux autres. C'est là l'expression fidèle des phénomènes; mais c'est en même temps une explication très-fausse du mot καταλαμβάνειν, qui ne signifie point *comprendre entre soi*, et du mot καταλαμβάνεσθαι, qui ne signifie point *être compris entre deux autres objets*. Ces deux verbes, fort bien traduits par Cicéron [3], signifient *atteindre* et *être atteint* en vertu d'un excès de vitesse. Quelques lignes plus loin, les trois commentateurs que je viens de nommer, ont été obligés eux-mêmes de restituer à ces verbes leur signification véritable; car ils ont fort bien compris ce qu'y dit Platon, que certaines planètes qui atteignent les autres, καταλαμβάνοντα, semblent être atteintes par elles, καταλαμβάνεσθαι [4].

NOTE XXXIII.

DU MOUVEMENT DES PLANÈTES EN SPIRALE.

D'après le système astronomique exposé dans le *Timée*, tout le ciel, et par conséquent tous les corps célestes, sans

1 V. les notes de MM. Stallbaum et Lindau sur le *Timée*, p. 38 d; et celles de M. Gelder, sur Timée de Locres, p. 88.
2 *Sur le Timée*, p. 259.
3 Fragm. de la trad. du *Timée*, c. 9.
4 *Timée*, p. 39 a. V. note 33.

excepter les planètes, sont emportées dans le mouvement de la nature du *même*, dans le mouvement invariable, c'est-à-dire dans la révolution diurne du huitième cercle, de celui des étoiles fixes[1]. Mais les sept planètes ont en outre chacune un mouvement particulier dans le ciel[2]; et par l'effet combiné du mouvement diurne et de leur mouvement oblique, elles décrivent en réalité une spirale dans l'espace, comme Proclus[3] et Chalcidius[4] l'expliquent fort bien. Par exemple le soleil, qui dans ce système est une planète, décrit du solstice d'hiver au solstice d'été, sur la surface d'une sphère dont sa distance au centre de la terre est le rayon, une spirale ascendante comprise entre les deux tropiques, puis il redescend du solstice d'été au solstice d'hiver, en décrivant sur la même sphère une spirale inverse de la première. Ces deux spirales réunies font autant de tours qu'il y a de jours dans l'année. Les tours de ces deux spirales, tracées ainsi sur la surface d'une sphère, sont d'autant plus grands qu'ils se rapprochent plus de l'équateur; mais ils sont tous parcourus en des temps égaux. Il est aisé de concevoir d'après cela qu'en un point quelconque de l'équateur du globle terrestre, dont le centre est supposé le centre du monde, on doit durant toute l'année voir chaque jour le soleil sur l'horizon pendant la moitié de son cours; mais qu'en tout point du globe situé hors de l'équateur, et pourtant trop éloigné des pôles pour qu'on y voie le soleil constamment sur l'horizon pendant plus d'un jour, on ne doit le voir pendant la moitié de son cours diurne, que lorsqu'il décrit sensiblement l'équateur de sa sphère, c'est-à-dire deux fois par an, aux équinoxes. Cette révolution en spirale s'accorde donc avec les apparences célestes. Elle est exprimée fort nettement

1 V. note 22, § 4, et note 24.

2 V. le traité *Du monde*, c. 1 et 6, dans Aristote, p. 392, col. 1, et p. 399, col. 1, Bekker. Cf. les ingénieuses comparaisons de Cléomède, *Théorie des cercles*, I, 3, p. 331, Bâle.

3 *Sur le Tim.*, p. 262, 263. 285.

4 *Sur le Tim.*, p. 206-208, Meurs.

par Platon, qui s'est servi du mot propre, ἕλικα, et plus clairement encore dans le traité attribué à *Timée de Locres*[1]. Cicéron, qui paraît avoir très-bien compris tout ce passage, avait sans doute traduit ἕλικα par *helicis inflexione ;* mais un copiste ignorant a mis à la place *facilitatis inflexione*, et cette leçon absurde est restée.

Quant à l'ensemble du passage, il signifie bien évidemment, dans la traduction faite par Cicéron, comme dans le texte de Platon, que la lune, le soleil, Mars, Jupiter et Saturne[2], ayant un mouvement propre, obliquement opposé au mouvement diurne dans lequel ils sont emportés, paraissent exécuter leur révolution diurne en plus de temps que les étoiles fixes, qui n'ont aucun mouvement opposé au mouvement général du ciel d'orient en occident, et que, parmi ces cinq planètes, celles dont la révolution suivant l'écliptique est le plus rapide semblent plus en retard que les autres dans leur révolution diurne. Par exemple, ces astronomes anciens, qui considéraient la lune comme une planète du même genre que les autres, devaient être frappés de ce retard d'environ trois quarts d'heure par jour pour le retour tant de son lever que de son coucher[3]. Elle semble donc, disaient-ils, exécuter son mouvement diurne plus lentement que le soleil, et approcher beaucoup moins que lui d'égaler en promptitude le mouvement diurne des étoiles fixes. Mais non; ce mouvement uniforme emporte également dans sa révolution tous les corps célestes : c'est que le mouvement de la lune suivant l'écliptique, opposé à celui du huitième cercle, est plus prompt que celui du soleil. Voilà pourquoi elle paraît rester bien plus que lui en arrière des étoiles fixes avec lesquelles elle s'était trouvée à la même longitude, et semble ainsi être devancée par lui dans la révolution diurne, tandis que c'est elle qui le devance dans la révolution

1 P. 97 c.

2 Pour ce qui concerne spécialement les deux autres planètes, voyez la note 32.

3 V. Macrobe, *Sur le Songe de Scip.*, I, 10.

en sens contraire, qu'elle exécute un peu plus de douze fois, tandis qu'il l'exécute une seule. Telle est la pensée de Platon, parfaitement conforme à son système astronomique, fort bien expliquée par Proclus [1] et par Chalcidius [2], entendue de même par M. Cousin, quoique la fin de sa phrase soit peu claire et s'écarte bien du texte grec, saisie également par Cicéron, quoique sa traduction en cet endroit soit inexacte et d'une obscurité qui a induit complètement en erreur son traducteur français [3].

NOTE XXXIV.

DE LA GRANDE ANNÉE PLATONIQUE.

Voici le sens de ce passage : de même qu'il y a une année solaire, temps que le soleil met à faire sa révolution suivant l'écliptique, de même il y a une année lunaire, plus de douze fois plus courte ; une année de Mercure et de Vénus, égale, suivant Platon [4], à celle du soleil ; des années de Mars, de Jupiter et de Saturne, beaucoup plus longues. Mais les hommes, en général, ne s'occupent pas de ces années des autres astres qui frappent moins leurs yeux que le soleil, et ils ne leur ont pas donné de noms particuliers [5]. Enfin il y a une *grande année*, marquée par

1 *Sur le Tim.*, p. 263.

2 *Ibid.*, p. 205, Meurs.

3 Platon, dans le septième livre des *Lois*, parle également de cette fausse apparence, à cause de laquelle les plus rapides d'entre les planètes sont regardées vulgairement comme plus lentes que les autres. V. *Lois*, VII, p. 821, 822.

4 V. note 27.

5 M. Cousin, dans sa traduction peu claire de ce passage, paraît vouloir dire qu'on néglige de donner des noms *aux astres eux-mêmes*, et de mesurer *leurs distances*. Le texte signifie au contraire qu'on néglige de donner des noms aux *révolutions des autres astres*; c'est-à-dire évidemment des autres planètes (v. note 35), et d'en comparer les durées entre elles et avec celle de la révolution du soleil.

le retour de toutes les planètes ensemble à leur point de départ, et ce retour a lieu lorsque toutes se trouvent achever ensemble leurs révolutions, qu'elles avaient commencées en même temps. Ces années de longueurs diverses sont toutes mesurées par la révolution diurne toujours uniforme, c'est-à-dire que, pour les comparer entre elles, on compte de combien de jours chacune d'elles se compose [1].

Platon dit que la grande année est accomplie, lorsque toutes les planètes ensemble se trouvent revenues à leur point de départ, σχῇ κεφαλήν, *ad idem caput* (principium) *se retulerint*, comme traduit fort bien M. Stallbaum. C'est ce qui a lieu, suivant Alcinoüs [2], lorsque toutes se retrouvent ensemble en un même signe du zodiaque, ou, ce qui revient au même, sont rapportées à un même point du ciel, σημεῖον, et qu'ainsi tous leurs centres se trouvent, à diverses distances de la terre, sur un même rayon de la sphère des étoiles fixes, aux mêmes places où elles étaient toutes aussi au commencement de la grande année [3].

On a émis bien des opinions sur la longueur de cette *grande année platonique*. Suivant un passage de l'*Hortensius* de Cicéron, conservé par Servius [4] et par l'auteur du traité *De causis corruptæ eloquentiæ* [5], elle serait de 12954 années

1 V. Plutarque, *Du destin*, c. 3.

2 *Introd. à doctr. plat.*, c. 14.

3 M. Lindau, dans les notes de son édition du *Timée* (Leipzig, 1828), appendix II, p. 141-143, dit que les cercles des planètes, suivant Platon, sont excentriques par rapport à la terre, ne sont point concentriques les uns par rapport aux autres, et sont au contraire tous tangents intérieurement en un même point commun à toutes les sept circonférences : il prétend que c'est ce point qui est nommé κεφαλή par Platon, σημεῖον par Alcinoüs, et qu'ainsi les sept planètes se trouvent simultanément en un même point mathématique au commencement et à la fin de chaque grande année. L'absurdité de cette interprétation sautait suffisamment aux yeux : M. Lindau pouvait se dispenser de la rendre plus sensible, en présentant à ses lecteurs un beau dessin, intitulé *Compages mundi platonica*, et où la lettre S indique le point précis où deux ou plusieurs planètes doivent se rencontrer fréquemment ensemble sans briser.

4 *Sur l'Énéide*, III, 284.

5 Ou *De oratoribus*, attribué à Tacite ; c. 16.

solaires. Ailleurs [1], au contraire, Cicéron semble dire que la longueur en est inconnue. Macrobe [2] dit que la *grande année du monde* est de 15000 ans. Sur les diverses longueurs qu'on lui a attribuées, on peut consulter, entre autres, les auteurs indiqués au bas de cette page [3].

NOTE XXXV.

Les astres que désigne ici Platon sont évidemment, comme le dit Proclus [4], les planètes, qui, en effet, montent du tropique du capricorne à celui du cancer, et redescendent, dans l'autre moitié du cercle, du tropique du cancer à celui du capricorne.

NOTE XXXVI.

DU DOUBLE MOUVEMENT DES ÉTOILES FIXES ET DU TRIPLE MOUVEMENT DES PLANÈTES, SUIVANT PLATON.

Il est nécessaire d'insister sur ce passage très-important et très-diversement interprété par d'habiles critiques.

Platon a déjà parlé de la formation du soleil, de la lune et des autres planètes. Ici il parle en général de tous les corps célestes, des étoiles fixes en particulier, et accessoirement des planètes, auxquelles il les compare.

1 *De nat. deor.*, II, 20.
2 *Sur le Songe de Scip.* II, 11.
3 Cicéron, *De finibus bon. et mal.*, II, 31; *De nat. deor.*, l. c., et fragm. de l'*Hortensius*, l. c.; le traité *De oratoribus*, l. c.; Macrobe, l. c.; Servius, *Sur l'Enéide*, I, 269, III, 284; Plutarque, *Vie de Sylla*, c. 7; le traité *Des op. des philos.*, II, 32: Chalcidius, *Sur le Timée*, p. 209-211, Meurs.; Censorinus, *De die nat.*, c. 18; Achilles Tatius, *Introd. aux phén. d'Aratus*, c. 18, p. 89-90, Flor., 1567; Solinus, *Polyhistor*, c. 36; Stobée, *Ecl. phys.*, I, p. 21, Canter; et Bailly, *Hist. de l'astron. anc. jusqu'à la fondation de l'école d'Alexandrie; — Eclaircissements astronomiques*, VIII, 15.
4 *Sur le Timée*, p. 278.

Les corps célestes, dit-il, sont composés de feu : une intelligence les anime. Chacun a deux mouvements.

Voici le membre de phrase relatif au premier mouvement : Κινήσεις δὲ δύο προσῆψεν ἑκάστῳ, τὴν μὲν ἐν ταὐτῷ κατὰ ταὐτὰ περὶ τῶν αὐτῶν ἀεὶ τὰ αὐτὰ ἑαυτῷ διανοουμένῳ.

En voici la traduction littérale : « Dieu leur donna à chacun deux mouvements, savoir d'abord le mouvement dans un même lieu, *ἐν ταὐτῷ*, et uniforme, *κατὰ ταὐτά*, parce que chacun d'eux persévère dans les mêmes pensées sur les mêmes choses, *περὶ τῶν αὐτῶν*. »

Ce premier mouvement est donc évidemment le mouvement de rotation sur soi-même. C'est, en effet, celui qui est propre aux cercles de l'âme, et par lequel s'opère la pensée dans l'âme du monde, comme nous l'avons vu ; dans l'âme des astres et dans l'âme humaine, comme nous le verrons plus tard [2]. C'est ainsi que ces mots ont été compris par Atticus [3], par Plotin [4], par Proclus [5], par Simplicius [6], par Aristote [7], qui, sur ce point, explique fort bien l'opinion de Platon, en essayant de la réfuter, et par Cicéron [8], qui seulement n'a pas exprimé dans sa traduction l'application de ce mouvement à la pensée. M. J. V. Leclerc a traduit très-fidèlement cette première partie de la phrase de Cicéron. Cependant M. Letronne [9], critiquant la traduction de M. Leclerc, prétend que ce membre de phrase indique le mouvement propre des planètes, qui, dit-il, les entraîne *invariablement dans la même route autour du même centre*. Ces derniers mots, *autour du même centre*, sont donnés comme la traduction des mots grecs *περὶ τῶν*

1 V. notes 22 (§ 7), et 28.
2 V. notes 47, 188 et 202.
3 V. Eusèbe, *Prép. év.*, XV, 8.
4 *Ennéade* II, liv. 2, c. 2.
5 *Sur le Timée*, p. 277.
6 *Sur Aristote*, *Du ciel*, II, f. 111 (112) v°; f. 114 v°.
7 *De l'âme*, I, 3, p. 406, col. 2—p. 407, col. 2, Bekker.
8 *Tim.*, c. 10.
9 *Journal des savants*, juin, 1819.

αὐτῶν, que M. Letronne me paraît avoir tort de faire retomber sur ce qui précède. Mais surtout ces autres mots, *dans la même route*, ne donnent pas le vrai sens des mots grecs ἐν ταὐτῷ (τόπῳ), qui signifient *dans un même lieu*. Platon les emploie habituellement pour désigner le mouvement qu'il appelle le plus parfait de tous, savoir le mouvement de *rotation sans changement de place*. Voyez plus haut[1] comment il exprime ce mouvement, attribué par lui au corps entier de l'univers : ..... κατὰ ταὐτὰ ἐν τῷ αὐτῷ καὶ ἐν ἑαυτῷ περιαγαγὼν αὐτὸ ἐποίησε κύκλῳ κινεῖσθαι στρεφόμενον. Voyez plus loin[2] ce qu'il dit de la rotation des étoiles fixes : ὅσα ἀπλανῆ .... ἐν ταὐτῷ στρεφόμενα ἀεὶ μένει. Voyez dans le dixième livre des *Lois*[3] la définition du mouvement de rotation sur soi-même : ἐν ἑνὶ κινεῖσθαι. Plutarque[4] dit dans le même sens, κινεῖσθαι οὐ μεταβατικῶς, *se mouvoir sans changer de place*, en parlant de la terre qui tourne au centre du monde, suivant Héraclide et Ecphantus.

Voici maintenant le membre de phrase qui exprime le second mouvement commun à tous les corps célestes : τὴν δὲ εἰς τὸ πρόσθεν, ὑπὸ τῆς ταὐτοῦ καὶ ὁμοίου περιφορᾶς κρατουμένῳ.

Pour le sens de ce second membre de phrase, je suis heureux d'avoir l'autorité de M. Letronne à opposer à celle de M. Leclerc, qui a cru y voir l'idée d'attraction.

En voici la traduction littérale : « ensuite le mouvement en avant, parce que chacun d'eux est dominé par la révolution du *même* et de l'invariable[5]. »

Ce second mouvement est donc un mouvement de translation suivant un cercle, et ce cercle du *même* et de l'invariable est, comme nous l'avons vu[6], le cercle extérieur de l'âme du monde, correspondant à l'équateur céleste.

1 *Tim.*, p. 34 a. Cf. Aristote, *Du ciel*, II, 8, p. 290, col. 2, l. 2 et 9.
2 *Ibid.*, p. 40 b.
3 P. 893 c.
4 *Des op. des philos.*, III, 13.
5 Cf. *Timée*, p. 39 a.
6 V. note 24.

C'est le cercle moteur de la sphère des étoiles fixes, qui, comme il a été expliqué plus haut [1], entraîne dans son mouvement les cercles des planètes. Ainsi Proclus a raison de dire que suivant Platon les étoiles fixes tournent sur elles-mêmes, en même temps qu'elles tournent chaque jour autour de la terre avec le ciel entier. Maintenant qu'on sait que le soleil est une étoile fixe, et qu'on a observé le mouvement de ses taches, on doit regarder comme très-vraisemblable que toutes les étoiles fixes ont réellement un mouvement de rotation. Pour les planètes, le fait est indubitable. Je crois que Proclus a raison de penser que Platon a entendu leur attribuer un mouvement de rotation, tout aussi bien qu'aux étoiles fixes [2]. En effet, dans cette phrase, Platon ne dit rien qui doive les exclure : la proposition paraît s'appliquer généralement à tous les corps célestes. D'ailleurs tous ont, suivant Platon, une âme intelligente ; tous doivent donc avoir le mouvement qui caractérise la pensée. Nous verrons, il est vrai, que suivant lui la terre est complètement en repos [3]; mais j'expliquerai plus loin [4] pour quelles causes spéciales Platon a pu cependant la considérer comme intelligente.

La phrase suivante signifie que par rapport aux cinq autres mouvements, les corps célestes sont immobiles et stables à leur place. En effet, ils ont le mouvement de rotation et le mouvement de translation en avant suivant un cercle ; mais ils n'ont point ce genre de mobilité qui consisterait à aller 1° à droite, 2° à gauche, 3° en haut, 4° en bas, 5° en arrière [5]. Du moins les étoiles fixes, que Platon a spécialement en vue, sont complètement exemptes de cette mobilité irrégulière, qui est suivant lui un manque d'imperfection, et pour la marche même des planètes, il présume que l'irrégularité est plutôt apparente que réell ,

1 V. note 33.
2 *Sur le Tim.*, p. 262, 278.
3 V. note 37, § 1.
4 V. note 38, § 2.
5 V. note 21.

comme il le déclare dans les *Lois*[1]. Aussi, pour montrer que dans ce qu'il vient de dire il n'y a rien qui ne s'applique aux étoiles fixes, il ajoute : « Telle est donc la cause de la naissance de tous ces astres *qui ne sont point errants*, ἀπλανῆ, de tous ces animaux divins qui restent toujours immuablement à leurs places, où ils tournent sur eux-mêmes *dans un même lieu*, ἐν ταὐτῷ. » Puis, pour marquer l'opposition entre les étoiles fixes, dont la naissance vient d'être expliquée, et les planètes, dont la naissance a été expliquée plus haut à propos de l'origine du temps, il ajoute : « Mais quant à ces astres qui vont et reviennent et suivent cette course errante, dont nous avons parlé, *leur naissance a été expliquée précédemment.* » Tel est le sens évident des mots κατ' ἐκεῖνα γέγονε, opposés aux mots ἐξ ἧς δὴ τῆς αἰτίας, par lesquels commençait la phrase précédente. M. Letronne, persuadé, comme nous l'avons vu plus haut, que tout le commencement du passage a rapport aux planètes, s'est vu obligé de traduire la première des deux phrases que nous venons de citer, de telle sorte que Platon semblât y parler pour la première fois de la formation des étoiles fixes. Pour cela, il a fallu fausser le sens des mots ἐξ ἧς δὴ τῆς αἰτίας, qui indiquent évidemment la conclusion de tout ce qui précède. M. Letronne a cru les traduire par ceux-ci : *dans le même motif.* M. Cousin a commis la même erreur; M. Leclerc, guidé par Cicéron, ne s'y est pas trompé. Arrivé à la seconde phrase, M. Letronne s'est vu encore forcé de traduire les mots κατ' ἐκεῖνα, comme s'ils pouvaient désigner l'objet le plus rapproché.

Le sens de ce passage étant ainsi établi, il me reste à répondre à une objection. Comment Platon peut-il dire que les étoiles fixes restent *dans un même lieu*, puisque suivant lui, outre leur mouvement de rotation, elles ont un mouvement de translation circulaire? Voici la réponse : les étoiles fixes ont bien ce qu'on peut appeler, en un certain sens, mouvement de translation; mais c'est un mouvement

1 VII, p. 821-822. Cf. la note 37, § 4.

absolu, et non un mouvement *relatif*, comme disent les physiciens modernes; car, suivant Platon, c'est le ciel entier qui tourne chaque jour sur lui-même; mais les étoiles fixes ne vont point d'un lieu du ciel à un autre, comme les planètes. Ainsi elles partagent le mouvement général du ciel; mais par rapport au ciel même, elles sont immuables chacune à leur place.

En résumé, d'après Platon, les étoiles fixes ont deux mouvements, savoir, le mouvement diurne du ciel autour de la terre, et un mouvement propre de rotation sur elles-mêmes. Outre ces deux mouvements, les planètes en ont un troisième, par lequel elles changent de position dans le ciel. Le mouvement du corps de chaque astre lui est imprimé par son âme; le mouvement de translation autour de la terre, simple pour les étoiles fixes, double pour les planètes, leur est imprimé par les cercles de l'âme du monde. Nous avons vu[1] que le double mouvement de translation des planètes se résout en un mouvement en spirale.

Platon, en attribuant à tous les corps célestes un mouvement de rotation sur eux-mêmes, ne faisait que suivre l'opinion des Pythagoriciens, d'après le témoignage d'Achilles Tatius[2]. Aristote[3], au contraire, nie positivement que les corps célestes tournent sur eux-mêmes. Il s'appuie sur une observation juste, mais non concluante, savoir que la lune a toujours la même face tournée vers nous. Il n'accorde le mouvement de rotation sur soi-même qu'à la sphère entière du ciel, et il suppose que les corps célestes n'ont point d'autre mouvement que celui des cercles auxquels ils sont attachés.

1 V. note 33.
2 *Introd. aux phén. d'Aratus*, c. 18 fin, p. 90, Flor., 1567.
3 *Du ciel*, II, 8 p. 290, col. 1, l. 25—col. 2, l. 11.

NOTE XXXVII.

§ I. *De l'immobilité de la terre suivant le* Timée *et les autres dialogues de Platon.* — *Origine de son système astronomique.*

Platon dit ici que Dieu a formé la terre, notre nourrice, pour être la gardienne et la productrice du jour et de la nuit. Mais comment, suivant lui, la terre produit-elle la nuit et le jour? La réponse à cette question se trouve dans ces mots : εἰλλομένην περὶ τὸν διὰ παντὸς πόλον τεταμένον. Le sens de ces mots, comparés avec l'ensemble du système astronomique de Platon, ne devrait pas être, ce me semble, l'objet d'un doute, s'ils n'avaient pas été faussement interprétés dans l'antiquité même par un disciple de Platon, par Aristote. Dans le traité *Du ciel*[1], Aristote expose deux systèmes astronomiques pour les réfuter. Le premier est celui de Philolaüs, dont nous parlerons plus tard[2]. Le second est celui de *quelques autres*, qui font, dit Aristote, *tourner* la terre au centre même de l'univers, autour de l'axe du monde, *comme il est dit dans le* Timée *de Platon.* Pour signifier *tourner*, il se sert dans cette phrase du mot ἴλλεσθαι. Plus loin [3], revenant sur le même système, il se sert des mots ἴλλεσθαι καὶ κινεῖσθαι, *tourner et se mouvoir*. Aristote oppose une même réfutation au système astronomique de Philolaüs et à cette hypothèse, beaucoup moins attaquable, de la rotation de la terre. Il est bien vrai que cette opinion, qu'il combat par des arguments très-faibles, a compté quelques partisans dans l'antiquité[4]. Mais Platon a-t-il été de ce nombre? M. Cousin, dans ses notes sur le *Timée*, a parfaitement

1 II, 13, surtout p. 293, col. 2, l. 31, Bekker.
2 V. plus loin, § 2.
3 *Du ciel*, II, 14, p. 296, col. 1, l. 26, Bekker.
4 V. plus loin, § 5.

prouvé le contraire. Cependant Aristote n'est pas, comme M. Cousin l'a prétendu, le seul auteur ancien qui ait mis en avant cette fausse interprétation. *Quelques philosophes*, dont Cicéron parle sans les nommer et sans les approuver[1], pensaient aussi que Platon, dans le *Timée*, avait exprimé l'opinion de la rotation de la terre, mais avec quelque obscurité. Plutarque[2] discute et rejette cette interprétation. Chalcidius[3] hésite. Diogène[4] répète l'erreur d'Aristote. Quelques auteurs modernes ont fait comme lui, et se sont même étonnés de voir qu'une telle autorité n'eût pas levé tous les doutes. En effet, si Aristote citait l'opinion de la rotation de la terre comme un titre de gloire pour Platon, je dirais : il est probable que la vérité l'y a forcé. Mais Aristote, qui admettait l'immobilité complète de la terre[5], attribue à Platon l'opinion contraire, pour se donner le plaisir de la réfuter avec dédain. On doit se rappeler que ce même Aristote a emprunté à son maître la démonstration de la nécessité d'un premier moteur et lui a reproché de n'avoir pas parlé du principe du mouvement, et qu'il a même osé soutenir que Platon avait négligé l'idée de cause finale[6]. Il lui a reproché aussi[7] d'avoir traité seulement la question de la formation des éléments, et d'avoir ensuite complètement omis celle de la formation de la chair, des os et des autres choses semblables. Or, ces deux questions se trouvent traitées dans un même dialogue de Platon, précisément dans le *Timée*, comme nous verrons plus loin. Ces exemples, auxquels on pourrait en ajouter d'autres, prouvent assez que lorsqu'Aristote condamne Platon sur un point, il n'est pas inutile

1 *Académiques*, I, liv. 2, chap. 29.
2 *Questions platoniques*, VIII, 1-3.
3 P. 214, 215, Meurs.
4 Liv. 3, chap. 1, sect. 41, § 75.
5 V. plus loin, § 4.
6 V. l'*Argument*, § 5.
7 *De la génération et de la corruption*, I, 2, p. 315, col. 1, l. 29-33, Bekker.

d'examiner la question après lui. C'est ce que nous allons faire pour celle qui nous occupe.

Aristote a isolé le membre de phrase cité plus haut. Replaçons-le au milieu du système astronomique exposé dans le *Timée*. Rappelons-nous que, suivant Platon, le jour et la nuit sont produits *par la révolution du mouvement circulaire unique et le plus sage*, c'est-à-dire par la révolution diurne du monde entier sur son axe, d'où résulte la révolution diurne de tous les corps célestes autour de la terre. Mais si la terre partageait ce mouvement, qui, à cause de sa position au centre, se résoudrait pour elle en un mouvement de rotation sur elle-même, toutes les positions relatives resteraient exactement les mêmes que si ce mouvement général du ciel n'avait pas lieu, et par conséquent la succession des jours et des nuits sur la terre ne pourrait se produire. Platon n'aurait donc pu, sans tomber dans une contradiction énorme, dire que la terre tourne au centre du monde. Dans le système de Platon, pour que la terre produise la succession des jours et des nuits, il faut qu'elle résiste au mouvement diurne de l'univers; il faut qu'à une impulsion qui la ferait tourner sur elle-même en un jour, elle oppose constamment une force égale en sens contraire, et qu'elle reste immobile. M. Ideler[1] n'est donc pas fondé à déclarer que le participe présent εἰλλομένην, indiquant une action continue, doit exprimer la rotation de la terre, ni Ruhnken[2] à soutenir que si la terre était supposée immobile, elle serait inactive, et par conséquent ne pourrait être appelée la productrice du jour et de la nuit : elle les produit, suivant Platon, par son énergique existence, c'est-à-dire par son immobilité même. Telle est la pensée que l'on doit s'attendre à trouver dans le membre de phrase si étrangement interprété par Aristote; telle est celle qu'y ont vue Alcinoüs[3], Plu-

1 V. sa dissertation, déjà citée, *Mus. der Alterth.*, t. 2, p. 422.
2 Dans ses notes sur le *Lexique platonique* de Timée le sophiste, p. 23.
3 *Introduction aux doctrines de Platon*, c. 15.

tarque [1], Proclus [2], Simplicius [3], Galien [4] et autres. Tel est aussi le sens le plus naturel de la phrase grecque, comme l'ont très-bien montré MM. Bœckh [5], Letronne [6], Stallbaum et Cousin [7]. Peu importe qu'on lise εἱλλομένην, εἰλλομένην, ἰλλομένην, εἱλομένην, ou εἱλουμένην avec les manuscrits de Platon, ou bien ἰλλομένην, avec Plutarque et Proclus. En effet, le sens de tous ces mots est le même, quoi qu'en aient dit quelques commentateurs, et ces mots n'expriment que rarement et par extension l'action de tourner sur soi-même ; mais dans leur sens habituel et primitif, ces verbes, à la voix moyenne, signifient *se serrer, s'enrouler* autour de quelque chose. Apollonius de Rhodes a dit au passif δεσμοῖς ἰλλόμενον [8] et ἰλλόμενος ἀλυκτοπέδησι [9], *serré de chaînes*. De même Homère nomme des liens, ἰλλάδες [10]. De même Eschyle, dans un fragment des *Bassares* indiqué par Proclus, expliqué par Hésychius [11], emploie le mot εἰλλόμενον, au passif, pour signifier *retenu*, εἰργόμενον [12]. Les mots dont Platon se sert ordinairement pour exprimer le mouvement de rotation sur soi-même, ce sont κύκλῳ στρέφεσθαι, ἀνακυκλεῖσθαι πρὸς ἑαυτόν, et surtout ἐν ταὐτῷ στρέφεσθαι, ἐν ἑνὶ κινεῖσθαι [13], mais jamais εἴλλεσθαι, ni εἰλλέσθαι, ni ἴλλεσθαι, ni ἶλλεσθαι. Aristote lui-même, pour signifier le mouvement de rotation, emploie habituellement [14] les mots κυλινδεῖσθαι

1 *Questions platoniques*, VIII, 3.
2 *Sur le Timée*, p. 281, 282.
3 *Commentaire sur le traité du ciel*, II, f. 125, 129, p. 505, col. 2, et 507, col. 2, Brandis, dans l'Aristote de Berlin, t. 4.
4 *Sur Hippocrate*, *Epidem.*, III, t. 5, p. 423, Bâle, 1538.
5 *De Plat. syst. cœlest. glob.*, p. VI-XI. Cf. *Philolaüs*, p. 121.
6 *Journal des savants*, juin 1819.
7 Dans leurs notes sur le *Timée*. V. aussi Riccioli, *Almag. nov.*, part. 2, p. 291. Riccioli, pour son propre compte, croit à l'immobilité de la terre.
8 V. *Argonautiques*, I, 129.
9 *Ibid.*, II, 1249.
10 *Iliade*, XIII, 572.
11 Au mot εἰλλόμενον.
12 V. Phil. Bultmann, *Lexilog.*, t. 2, p. 141 et suiv.
13 V. note 36.
14 V. *Du ciel*, II, 8; *Problèmes mécaniques*, c. 8, 24, etc.

ou ἐλίττεσθαι, jamais εἵλλεσθαι, ni aucune des autres formes citées plus haut.

Ce membre de phrase du *Timée* signifie donc que la terre se serre fortement autour de l'axe qui traverse l'univers, et est ainsi la productrice du jour et de la nuit par sa résistance au mouvement, en même temps qu'elle en est la gardienne par son immobilité. C'est évidemment en ce sens que le *faux Timée de Locres* [1] l'appelle la *limite*, ὅρος, des jours et des nuits. Plutarque [2], interprétant Platon, la compare à l'aiguille du cadran solaire : c'est son repos, dit-il, qui donne aux astres un lever et un coucher. Le participe présent εἱλλομένην exprime parfaitement l'effort continuel d'où cette immobilité résulte [3].

Pour prouver encore mieux que Platon ne fait point tourner la terre sur elle-même, M. Letronne remarque avec raison que dans les *Lois* [4] Platon, parlant du mouvement de rotation, cite pour exemple la révolution d'un cercle sur lui-même, et ne cite point la terre; qu'il parle dans le *Phédon* [5] de la position de la terre au centre du monde, et ne dit point qu'elle y tourne sur elle-même : il ne le dit dans aucun de ses ouvrages. J'ajouterai que dans un passage du *Phèdre*, auquel on n'a pas fait assez attention, ou qu'on a mal interprété, Platon nie la rotation de la terre. Il y parle des douze divisions de l'armée de Jupiter, dont onze font simultanément une révolution circulaire dans le ciel. J'essaierai plus loin [6] de montrer quelles sont ces douze divisions, et l'on verra que celle qui seule ne prend aucune part au mouvement commun, c'est la terre.

1 P. 97 d.
2 *Questions platoniques*, VIII, 3; *Du visage dans la lune*, c. 25.
3 Je ne pense donc pas que, pour traduire ce participe présent, il faille adopter les partipes passés *circumglobata*, ou *circumvoluta*, proposés par M. Letronne.
4 X, p. 893 c.
5 P. 108 c—p. 109 a.
6 V. plus loin, § 2, et surtout note 38 § 3.

Au reste, qu'est-il besoin de recourir aux autres dialogues ? Un système astronomique est exposé dans le *Timée*. Voudra-t-on, par une interprétation forcée d'un membre de phrase, y trouver un mélange monstrueux de deux systèmes incompatibles ? Bailly[1] a bien senti que le *Timée* ne devait contenir que l'un ou l'autre de ces systèmes; il a remarqué qu'il serait très-curieux de connaître sur ce point l'opinion de l'un des deux plus grands philosophes de l'antiquité; mais, n'ayant pas jugé à propos d'étudier l'astronomie de Platon dans les œuvres de Platon lui-même, et ayant mieux aimé prendre sans examen dans Plutarque[2] une fausse interprétation, que Plutarque lui-même condamne, il a supposé dans le *Timée* précisément celui de ces deux systèmes qui n'y est pas.

Ainsi, d'après le *Timée*, la terre est complètement en repos. Cependant Platon lui-même, dans sa vieillesse, se serait repenti d'avoir placé la terre au centre du monde, à en croire le témoignage de Théophraste, rapporté par Plutarque[3]. Mais il est permis d'en douter, puisque le *Timée* a été composé pendant la vieillesse de Platon, et que le système astronomique qui s'y trouve indiqué repose précisément sur l'immobilité de la terre au centre du monde.

Après avoir énoncé les principaux points de ce système, Platon énumère ceux qu'il n'a pas le temps de traiter. Dans cette énumération, se trouve le mot παραβολαί, que j'ai traduit par le mot *rapprochements*. Proclus[4] dit que Platon désigne ainsi la position relative de deux corps célestes qui se trouvent à la même longitude sans être à la même latitude, ou bien qui se lèvent ou se couchent ensemble [5].

Maintenant que nous connaissons l'ensemble des opinions de Platon sur l'astronomie, il est naturel de nous

1 *Histoire de l'astronomie ancienne*, etc., liv. 8, § 1.
2 *Questions platoniques*, VIII, 1.
3 *Ibid.*, VIII, 1, et *Vie de Numa*, c. 11. V. aussi Eusèbe, *Prép. év.*, XV, 8; Plotin, *Enn.*, II, 2, 1.
4 *Sur le Timée*. p. 285.
5 Sur les divers sens donnés à ces mots, *lever* et *coucher d'un astre* v. Chalcidius, *Sur le Timée*, p. 154, Meurs.

demander où il les a puisées, en quoi elles se rapprochent et en quoi elles diffèrent des autres opinions antiques sur le même sujet. Suivant mon sentiment, que j'appuierai bientôt par des preuves, le système astronomique de Platon, dégagé des idées philosophiques auxquelles il a su le rattacher, vient en ligne directe de Pythagore et d'une partie de ses premiers disciples. Voilà pourquoi Platon, voulant donner une exposition étendue de ce système, la met dans la bouche du pythagoricien Timée, et dans un dialogue où, comme le remarque Ritter[1], il suit les doctrines de cette école plus que dans tout autre. Enfin Platon a été fidèle à ce même système dans tous les ouvrages où il fait allusion à l'astronomie. Au contraire, M. Bœckh[2] et M. Cousin[3] ont cru trouver un système tout différent, savoir celui de Philolaüs, dans un endroit du *Phèdre*, que Schleiermacher[4] me paraît avoir mieux compris, et que j'aurai l'occasion d'expliquer[5]. Presque tous les modernes qui se sont occupés de l'astronomie ancienne pensent que le système de Philolaüs fut celui de Pythagore et de son école en général; et la plupart d'entre eux affirment que c'est en même temps celui de Copernic. Sur tous ces points, j'espère rétablir la vérité à la place des erreurs traditionnelles.

§ II. *Système astronomique de Philolaüs.*

Prouvons d'abord que le système astronomique de Philolaüs, qui n'a d'ailleurs été suivi par Platon dans aucun de ses dialogues[6], diffère essentiellement de celui de Copernic.

1 *Hist. de la philos.*, liv. 8, chap. 4.
2 *Philolaüs*, p. 104; *De plat. syst. cœlest. glob.*, p. XXVII-XXXIII.
3 *Sur les antécédents du Phèdre*, dans les *Fragments sur la philosophie ancienne*.
4 Traduction allemande de Platon, 2e éd., t. 1, p. 372.
5 V. plus loin, § 3, n° 2.
6 V. plus loin, § 3, n° 2.

Je ne dissimulerai point l'autorité imposante de mes adversaires. Gassendi[1], Cassini[2], Weidler[3], Estève[4] et Bailly[5], avancent comme un fait incontestable l'identité du système de Philolaüs et de celui de Copernic. Bouillaud[6] prétend enseigner l'*astronomie philolaïque*, en exposant le nouveau système du monde. Dutens[7], avec son érudition dépourvue de critique, ne pouvait manquer de tomber dans cette erreur, qui du reste a été répétée par Montucla[8], par Bossut[9], par Laplace[10], et par notre illustre contemporain Herschel[11] : elle l'est aussi par Delambre[12], pourtant avec quelque hésitation. Enfin, M Cousin[13] affirme que l'*École pythagoricienne* faisait tourner dix grands corps autour du centre du monde, et que ce centre, représentant l'unité, était *le soleil immobile*. On lit dans la traduction française du *Manuel de l'histoire de la philosophie* de Tennemann : « Les Pythagoriciens, ainsi que leurs devanciers, considéraient le monde comme un tout harmonieusement ordonné, κόσμος, consistant, d'après le système décadaire, en dix grands corps qui se meuvent autour du centre suivant des lois harmoniques ; de là la musique des sphères. Le centre, ou le feu central (le soleil), autrement

1 *Vie de Copernic*, t. 5, p. 501 des Œuvres, Lyon, 1658, 6 vol. in-f°.

2 *De l'origine et du progrès de l'astronomie*, — dans les *Mém. de l'Acad. des Sciences depuis* 1666 *jusqu'en* 1699, t. 8, p. 10.

3 *Historia astronomiæ*, c. 5, § 15 et 18.

4 *Histoire générale de l'astronomie*, part. 1, liv. 1, chap. 11, t. 1, p. 123 ; liv. 2, chap. 1, t. 1, p. 249-250.

5 *Hist. de l'astron. ancienne jusqu'à la fondation de l'école d'Alexandrie*, liv. 8, § 9; *Eclaircissements astronomiques*, liv. 5, § 21 ; liv. 7, § 1 et 5.

6 *Philolaüs, sive de vero systemate mundi*, Amst., 1639, in-4° ; — *Astronomia philolaïca*, Paris, 1645. in-f°.

7 *Origine des découvertes attribuées aux modernes*, 2° éd., part. II, chap. 9.

8 *Hist. des sciences mathématiques*, part. I, liv. 2. § 6; liv. 3, § 8.

9 *Hist. des mathématiques*, période I, chap. 5, § 19 et 29.

10 *Exposition du système du monde*, liv. 5, chap. 1.

11 *Discours sur l'étude de la philosophie naturelle*, part. II, chap. 3, § 98 ; part. III, chap. 3, § 294.

12 *Hist. de l'astron. anc.*, t. 1, p. 16. Cf. l'article *Philolaüs*, dans la *Biographie universelle*.

13 *Cours de 1829*, 7° leçon.

le poste d'observation de Jupiter, Διὸς οἶκος, φυλακή, et sa monade, est l'objet le plus parfait de toute la nature, etc.» Tennemann renvoie à la dissertation de M. Bœckh sur les systèmes astronomiques de Platon et de Philolaüs[1]. Le traducteur renvoie de plus au *Philolaüs* de M. Bœckh. Il semble donc, au premier abord, que tous les savants soient d'accord en faveur de l'opinion que j'ose attaquer. Mais, si j'ai contre moi Brücker[2], j'ai aussi pour moi le même Brücker, qui se contredit[3]. Ensuite, je puis invoquer l'autorité de Beckmann[4], de Corsini[5], de Barthélemy[6], de Meiners[7], d'Idelcr[8] et de beaucoup d'autres savants[9]. Enfin, que l'on ait recours au texte allemand du *Manuel* de Tenneman, et on reconnaîtra que cette parenthèse, (le soleil), est du traducteur. Que l'on consulte aussi la grande *Histoire de la Philosophie*, de Tennemann, le *Philolaüs*[10], et l'autre dissertation déjà citée, de M. Bœckh, on y verra que le feu central, d'après Philolaüs, n'était pas du tout l'astre que nous nommons le soleil.

Passons aux témoignages anciens, qui seuls peuvent résoudre la question en dernier ressort.

1° Stobée[11] dit que, suivant Philolaüs, au centre de l'univers est *le feu*, τὸ πῦρ; autour du feu tourne la région nommé *ciel*, οὐρανός, qui se compose de la *région sublunaire*, ὑποσελήνιον, où se trouve une seconde terre nommée

1 *De platonico systemate cœlestium globorum et de vera indole astronomiæ philolaicæ.*
2 *Hist. crit. philos.*, part II, liv. 2, c. 10, sect. 1, § 4.
3 *Ibid.*, sect. 2, § 7.
4 *Geschichte der Erfindungen*, part. III, p. 308 et suiv.
5 *Excursus* sur le traité du faux Plutarque, *Des op. des philos.*, III, 11.
6 *Voyage d'Anacharsis*, chap. 31.
7 *Hist. des sciences dans la Grèce*, liv. 3, chap. 4, trad. fr., t. 2, 216 et suiv., et note 116.
8 *Ueber das Verhæltnisz des Copernicus zum Alterthum*, daus le *Musæum der Alterthumswissenschaft*, t. 2, p. 413-418.
9 Cités daus la *Biblioth. gr.* de Fabricius, liv. 1, chap. 20, § 9, éd. d'Harles, t. 1, p. 177, note *t*.
10 P. 107.
11 *Ecl. phys.*, I, p. 51, Canter.

antichthone, ἀντίχθων; au-dessus du ciel tourne *le monde*, κόσμος, où sont *le soleil et les autres planètes*; au-dessus encore tourne l'Olympe, Ὄλυμπος, et le feu, qui occupe le centre de l'univers, l'enveloppe aussi extérieurement de toutes parts.

2° Voici, d'après Achilles Tatius[1], le traité *des opinions des philosophes*[2] et le traité *de la philosophie*[3], l'opinion de Philolaüs sur *le soleil que nous voyons* : cet astre est un corps de la nature du verre; il reçoit la réverbération *du feu contenu dans le monde*, et, comme un miroir, transmet vers nous cette lumière empruntée; le *soleil par excellence* est le feu central, invisible pour nous; et on peut encore distinguer un *troisième soleil*, savoir l'image formée dans notre œil par le soleil que nous voyons, laquelle est ainsi l'*image d'une image*.

Remarquons en passant que le soleil visible pour nous reçoit, suivant Philolaüs, la réverbération de tout le feu contenu dans le monde, et non pas spécialement celle du feu central. Il me paraît très-probable que dans la phrase du faux Plutarque, cette expression, *le monde*, est employée dans son sens le plus général, et non dans son sens restreint, indiqué plus haut d'après Stobée, mais dont les trois auteurs cités ici ne parlent pas. Achilles Tatius dit expressément que, suivant Philolaüs, le soleil réfléchit la lumière *du feu d'en haut*. Nous verrons bientôt les conséquences de cette opinion de Philolaüs sur la source de la lumière réfléchie par le soleil[4].

3° Dans le traité *des opinions des philosophes*[5] on lit que suivant le pythagoricien Philolaüs, la terre décrit autour du feu central un cercle oblique, *dans le même sens que le soleil et la lune*, c'est-à-dire d'occident en orient.

1 *Introd. aux phén. d'Aratus*, c. 19, p. 90, Florence, 1567, à la suite d'Hipparque.
2 II, 20.
3 Dans Galien, t. 4, p. 431, l. 16, Bâle, 1538.
4 V. plus loin, même §, n° 8.
5 II, 13.

4° Plutarque [1], Simplicius [2] et Stobée [3] donnent ainsi qu'il suit l'ordre que quelques Pythagoriciens assignaient aux planètes, depuis le feu central jusqu'au soleil : 1° l'antiethone, 2° la terre, 3° la lune, 4° Mercure, 5° Vénus, 6° le soleil. Sans doute ils plaçaient ensuite, 7° Mars, 8° Jupiter, 9° Saturne, 10° les étoiles fixes. Voilà bien dix sphères célestes, qui toutes, suivant Philolaüs, tournaient autour du feu central. Au contraire, si le feu central était le soleil que nous voyons, pour trouver le nombre sacré des sphères, il faudrait deux antichthones, et Philolaüs n'en admettait qu'une.

5° Aristote nous dit que les philosophes d'Italie nommés Pythagoriciens plaçaient le feu au centre du monde, poste d'observation de Jupiter [4]. Mais loin de dire que ce feu fût le soleil, il déclare au contraire que ces philosophes *faisaient tourner la terre autour du feu central, de manière à produire la succession des jours et des nuits* [5], et toutes les mêmes apparences que si la terre était au centre du monde [6]. Il est cependant évident que ce déplacement de la terre produisait une différence réelle, celle du périgée et de l'apogée; mais on n'était pas assez habile alors pour la constater et l'apprécier. Peu importe pour les apparences célestes, disaient ces Pythagoriciens [7], que nous soyons à une distance du centre du monde égale seule-

1 *De la naiss. de l'âme*, c. 31.
2 *Sur le traité du ciel*, II, f. 124.
3 *Ecl. phys.*, I, p. 51, 54, 56, Canter.
4 *Du ciel*, II, 13, p. 293, col. 1, l. 20-21, col. 2, l. 1-6, Bekker. Simplicius (*Sur le traité du ciel*, f. 124, v°, p. 505, col. 1, Brandis), nous apprend que les Pythagoriciens nommaient ce feu, tantôt *poste d'observation de Jupiter*, comme Aristote le dit ici, tantôt *tour de Jupiter*, comme il le rapportait dans son ouvrage sur le pythagorisme, tantôt *trône de Jupiter*, comme l'attestent d'autres auteurs. Ils le nommaient aussi *maison d'Hestia*. V. une scholie (cod. coisl. 166), p. 505, col. 1, l. 26-27, Brandis. Pour ce qui concerne l'ouvrage d'Aristote sur le pythagorisme, outre Simplicius (*ibid.*, et f. 94, p. 492, col. 1, l. 7, Brandis), v. Bardili, *Epochen der vorzüglichsten philosophischen Begriffe*, p. 168.
5 *Du ciel*, II, 13, p. 293, col. 1, l. 22-23. Cf. II, 14, p. 296, col. 1, l. 25.
6 *Ibid.*, II, 13, p. 293, col. 2, l. 27-28.
7 *Ibid.*, l. 25-30.

lement au rayon du globe terrestre, ou bien à une distance plus grande. Comme on le voit, le calcul mathématique des distances célestes n'entrait pour rien dans leur système. Mais il est clair que suivant eux le soleil était en dehors du cercle décrit journellement par la terre, et que celle-ci était supposée avoir toujours la face que nous habitons tournée vers le dehors de son cercle, tandis que l'autre, inhabitée sans doute, regardait toujours le feu central [1]. On conçoit en effet que dans cette révolution diurne de la terre autour de son orbite, équivalente à la rotation diurne autour de l'axe admise par Héraclide le Pontique, comme on le verra plus loin [2], la face que nous habitons prendrait périodiquement, par rapport au soleil et aux autres corps célestes situés en dehors du cercle ainsi décrit par la terre, une suite de positions, qui produiraient pour nous l'*apparence* de la révolution diurne du soleil, des planètes, des étoiles fixes, du ciel entier, autour de notre globe, et par conséquent la succession régulière des jours et des nuits [3]. D'un autre côté, Philolaüs, admettant comme nous l'avons vu [4], que le cercle décrit par la terre autour du feu central était oblique par rapport à celui du soleil, devait évidemment rendre compte de la variété des saisons et des positions changeantes des planètes par cette révolution annuelle du soleil, oblique par rapport à la révolution diurne de la terre, et par les révolutions particulières des autres planètes, diversement inclinées et exécutées en des temps plus ou moins longs, autour du même feu central. Enfin il est bien clair que dans ce système la sphère des étoiles fixes ne devait point avoir une révolution diurne.

1 M. Ideler (*Mus. der Alterth.*, t. 2, p. 400 et suiv.) dit que dans le système de Philolaüs, il est impossible d'expliquer pourquoi nous ne voyons pas le feu central. Avant d'accuser ainsi d'absurdité ce système ingénieux, M. Ideler aurait bien dû prendre garde de ne l'avoir pas compris, et relire attentivement le texte d'Aristote que je viens de citer.

2 § 5.

3 V. Simplicius, *Sur le traité du ciel*, II, f. 124, v°. Cf. M. Bœckh, *Philolaüs*, p. 116.

4 V. plus haut, 8°.

Cependant il est certain que Philolaüs attribuait un mouvement à chacune des dix sphères, et notamment à celle des fixes[1]. Cette dernière révolution, suivant l'observation de M. Bœckh[2], ne peut avoir servi qu'à expliquer la *précession des équinoxes*[3]. Remarquons que dans ce système, les révolutions se trouvaient être de plus en plus lentes à partir du feu central : cette régularité devait plaire aux Pythagoriciens.

6° Revenons à l'antichthone. Aristote[4] dit que cette seconde terre, qui, suivant Philolaüs, décrit autour du feu central un cercle compris dans celui de la nôtre, nous est ainsi cachée par l'épaisseur de notre globe. On lit de même dans le traité *Des opinions des philosophes*[5], que l'antichthone est invisible pour nous, parce que, dans la révolution de la terre, la portion que nous habitons reste toujours tournée du côté opposé à l'antichthone, ἣν οἰκοῦμεν γῆν ἐξ ἐναντίας κειμένην καὶ περιφερομένην[6]. Cette phrase ne me paraît nullement signifier que les révolutions de la terre et de l'antichthone se fassent l'une dans un sens, l'autre

1 V. Stobée, *Ecl. phys.*, p. 51, Canter.

2 *Philolaüs*, p. 118.

3 La précession des équinoxes, qui, pour être reconnue, ne demandait que des observations longues et persévérantes, sans théories mathématiques, n'avait sans doute pas échappé aux Égyptiens. Nous voyons qu'elle était connue de Philolaüs, long-temps avant qu'Hipparque en fit l'objet d'un traité spécial, sans pouvoir encore la mesurer. Dutens (*Orig. des découv.*, 2ᵉ éd., part. III, chap. 9) a cru en trouver l'indication dans le faux Timée de Locres; mais c'est en faisant un contresens, pour appliquer à la sphère des fixes ce que l'auteur, p. 96, dit des cercles des planètes, qui vont d'occident en orient.

4 *Du ciel*, II, 13, p. 293, col. 1, l. 23-24; col. 2, l. 20-24.

5 III, 11.

6 M. Bœckh (*Philolaüs*, p. 115) comprend que, lorsque la terre se tourne vers le feu central, l'antichthone s'en détourne. Mais cette explication est inconciliable avec le reste du système de Philolaüs. En effet, M. Bœckh lui-même (*Philolaüs*, p. 116) reconnaît que l'antichthone se meut suivant un cercle concentrique contenu dans celui de la terre, et que la terre a toujours la même face tournée vers le dehors de son cercle. M. Ideler (*Mus. der Alterth.*, t. 2, p. 399 et suiv.) comprend que la terre et l'antichthone sont placées chacune d'un côté du feu central : cette explication est encore plus évidemment erronée.

dans un autre. En effet, Simplicius dit que l'antichthone suit la terre dans son mouvement parallèle, suivant Philaoüs; toutes les planètes, y compris le soleil, exécutent donc leurs révolutions dans la même direction, sauf l'obliquité; et c'est la révolution diurne de la terre autour du feu central, qui s'exécutant d'occident en orient comme les autres, produit l'apparence du mouvement du ciel entier dans le sens contraire.

7° Des témoignages d'Aristote et de Philippe d'Oponte, cités par Stobée [1], il résulte que, suivant Philolaüs, la lune pouvait être éclipsée par l'interposition, soit de la terre, soit de l'antichthone. Voici ce qu'il en faut conclure : suivant Philolaüs, de même que le soleil concentre en lui les rayons du feu d'en haut, de même la lune nous réfléchit les rayons du feu central, et les éclipses de la lune sont produites par l'interposition de l'antichthone ou de la terre entre elle et le feu central, auquel elle doit sa lumière empruntée. Cette même explication des éclipses de lune est attribuée par le faux Plutarque [2] à *quelques Pythagoriciens*.

8° D'après le témoignage d'Aristote [3], *quelques Pythagoriciens* pensaient qu'il pouvait y avoir encore, outre l'antichthone, plusieurs autres astres situés plus près que nous du feu central et invisibles pour nous à cause de la masse opaque de la terre dont nous habitons un côté : ces Pythagoriciens expliquaient la fréquence des éclipses de lune, en disant que cette planète pouvait être éclipsée non seulement par la terre, mais par chacun de ces astres que nous ne voyons pas, c'est-à-dire évidemment par l'interposition de chacun d'eux entre elle et le feu central, dont elle nous réfléchit la lumière ; et ces mêmes Pythagoriciens disaient que, d'après cela, le nombre des éclipses de lune devait naturellement surpasser celui des éclipses de

1 *Ecl. phys.*, I, p. 60, Canter.
2 *Des op. des philos.*, II, 29.
3 *Du ciel*, II, 13, p. 293, col. 1, l. 20-24.

soleil. C'est là une nouvelle preuve que le soleil, suivant Philolaüs et ses disciples plus ou moins fidèles à ses doctrines, n'empruntait point, comme la lune, sa lumière au feu central exclusivement, mais tout aussi bien, sinon plus encore, au feu supérieur et en général à tout le feu contenu dans l'univers. Car, si le soleil réfléchissait seulement les rayons du feu central, alors non seulement les mêmes astres qui, suivant ces Pythagoriciens dont il est question, venaient éclipser la lune, mais encore la lune elle-même, Mercure et Vénus, auraient pu éclipser le soleil, en lui interceptant les rayons de ce centre lumineux. Mais, quoique le soleil n'eût dans ce système qu'une lumière empruntée, comme il recevait de toutes parts les rayons du feu répandu aux extrémités de l'univers, aucun corps n'aurait pu les empêcher d'arriver à lui; et par conséquent, même dans ce système, le soleil ne pouvait être éclipsé aux yeux des habitants de la terre que par le passage d'un corps opaque entre son disque et les yeux des spectateurs. Or, des trois corps situés entre la lune et le soleil d'après l'ordre des astres admis par Philolaüs, la lune seule offrait à l'œil des dimensions assez grandes pour produire ainsi une éclipse de soleil. On conçoit donc que quelques Pythagoriciens aient eu l'idée, malheureuse d'ailleurs, de rendre compte de la fréquence des éclipses de lune, plus grande que celle des éclipses de soleil, en disant que le soleil ne pouvait être éclipsé que par un seul astre, tandis que la lune pouvait l'être, non seulement par la terre, mais par l'antichthone, et peut-être par plusieurs autres astres invisibles pour nous, et situés au dessous de la terre, plus près du feu central [1].

Tel est le système astronomique de Philolaüs. Remarquons qu'il est attribué aussi à *quelques Pythagoriciens* par plusieurs auteurs, et qu'il semble l'être par Aristote aux

1 M. Bœckh (*Philolaüs*, p. 117) a tort, comme on le voit, de nier que le soleil, suivant Philolaüs, réfléchit les rayons du *feu d'en haut*. Philolaüs pensait sans doute que ces rayons, sans le soleil, qui les concentre, arriveraient à peine jusqu'à nous. Ainsi, quoi qu'en dise M. Bœckh, le soleil ne devient pas inutile dans cette hypothèse.

Pythagoriciens en général. Le témoignage d'Aristote me paraît prouver que ce système appartenait à la majeure partie de l'école, dès une époque assez ancienne ; car, lorsqu'Aristote dit *les Pythagoriciens*, il n'entend point parler des derniers Pythagoriciens [1]. D'un autre côté, Diogène de Laërte [2] dit que le système des Pythagoriciens, d'après lequel la terre tourne, comme le soleil et la lune, autour du feu central, a pour premier auteur Philolaüs, ou Hicétas de Syracause ; et en effet le faux Plutarque [3] nous dit qu'Hicétas admettait une seconde terre, une antichthone. Or Philolaüs est assez récent [4], et ses opinions astronomiques étaient bien connues. Donc le doute de Diogène prouve qu'Hicétas est d'une époque antérieure. Ainsi Philolaüs est seulement le premier auteur célèbre qui ait soutenu et développé dans ses écrits les opinions dont nous parlons. Mais je ne crois pas cependant qu'on ait eu raison de les attribuer à Pythagore lui-même et à tous ses premiers disciples.

§ III. *Opinions astronomiques de Pythagore, des Égyptiens et des Orphiques, conformes à celles de Platon.*

Après avoir cité et expliqué avec beaucoup de justesse les textes du traité *Du ciel* sur l'astronomie des Pythagoriciens, Simplicius [5] ajoute : « c'est sous cette forme que les opinions des Pythagoriciens ont été transmises à Aristote ; mais, suivant ceux qui ont été initiés d'une manière plus authentique, γνησιώτερον, à leur doctrine, leur *feu central* était placé au centre de la terre, et c'était la lune qu'ils

1 V. Meiners, *Hist doctr. de vero Deo*, p. 299, et *Hist. des sciences dans la Grèce*, liv. 3, chap. 1, trad. fr., t. 1, p. 148 et suiv.
2 Liv. 8, chap. 7, sect. 2, § 85.
3 *Des op. des philos.*, III, 19.
4 V. M. Bœckh, *Philolaüs*, p. 5 et suiv.
5 *Sur le traité du ciel*, II, f. 124, v°, p. 505, col. 1, Brandis.

nommaient ἀντίχθων. » — Or il me paraît impossible qu'Aristote et les auteurs dont parle Simplicius se soient fondés sur une interprétation différente des mêmes écrits. D'ailleurs, plusieurs des écrivains où nous avons trouvé des témoignages conformes à ceux d'Aristote sur l'astronomie philolaïque nous apprennent eux-mêmes qu'une autre partie de l'école de Pythagore admettait l'immobilité de la terre au centre du monde. C'est là un premier fait qu'il est aisé d'établir. Stobée [1], le faux Plutarque [2] et le faux Galien [3] nous apprennent qu'Alcméon de Crotone et les *Mathématiciens* faisaient mouvoir toutes les planètes dans la direction opposée à celle des étoiles fixes : c'est bien là le mouvement suivant l'écliptique, opposé au mouvement diurne du ciel entier autour de la terre. Les mêmes auteurs [4], d'accord avec Aristote [5], ajoutent que quelques-uns des Pythagoriciens considéraient la voie lactée comme la trace d'une route que le soleil suivait autrefois. Asclépius [6] dit que, suivant les anciens Pythagoriciens, la terre était le centre de l'univers et devait être considérée comme analogue à l'unité. Ces opinions d'Alcméon et d'une partie des Pythagoriciens s'accordent avec les points principaux du système de Platon; plusieurs d'entre elles sont tout-à-fait inconciliables avec celui de Philolaüs. Les auteurs anciens ont quelquefois employé l'expression de *Mathématiciens*, pour désigner spécialement une partie de l'école de Pythagore [7]. C'est donc peut-être encore de ces Pythagoriciens qu'il est question dans quelques-uns des passages suivants. Nous verrons que Proclus faisait remon-

1 *Ecl. phys.*, p. 51, Canter.
2 *Des op. des philos.*, II, 16.
3 *De la philos.*, t. 4, p. 431, l. 1 et suiv., Bâle.
4 V. le traité *Des op. des philos.*, III, 1; le traité *De la philos.*, chap. *De la voie lactée*, t. 4, p. 432, l. 16, et Stobée, *Ecl. phys.*, p. 62, Canter.
5 *Météorol.*, II. 8, p. 345, col. 1, l. 14-18, Bekker.
6 *Comment. sur la Métaph.*, dans l'Aristote de Berlin, t. 4, in-4°, p. 561, col. 1, Brandis.
7 V. Iamblique, *Sur la science mathématique en général*, dans les *Anecd. græc.* de Villoison, t. 2, p. 216. Cf. M. Bœckh, *Philolaüs*, p. 17.

ter à Pythagore le système de Ptolémée. Le même Proclus [1] attribue aux *Mathématiciens* l'opinion de Ptolémée, d'après laquelle le soleil, placé dans le quatrième cercle à partir de la terre, aurait trois planètes au dessous de lui et trois au dessus. Chalcidius [2] attribue cette même opinion à *quelques Pythagoriciens*. D'un autre côté, le faux Plutarque [3] parle de *quelques Mathématiciens* qui pensaient, comme Platon, que le soleil occupait le second cercle à partir de la terre. Tous ces *Mathématiciens* et ces Pythagoriciens, de même que Platon, plaçaient donc la terre au centre des huit sphères du monde. Le faux Plutarque ajoute que d'*autres Mathématiciens*, au contraire, plaçaient le soleil *au milieu*, *μέσον πάντων*. Je crois qu'avec le mot *πάντων* il faut sous-entendre *τῶν πλανήτων*, et que la phrase du faux Plutarque désigne l'opinion suivie par Ptolémée, d'après laquelle le soleil est une planète placée *au milieu des sept autres*, c'est-à-dire dans le quatrième cercle à partir de la terre, centre commun des sept révolutions. C'est ainsi que cette même opinion de Ptolémée est désignée par Proclus [4] : *τῶν ἑπτὰ μέσον τὸν ἥλιον*. C'est dans le même sens que Cicéron [5] dit : « mediam *fere* regionem sol obtinet, » comme l'explique fort bien son commentateur Macrobe [6] : « solis sphæram *quartam de septem*, id est *in medio* locatam. » Pline [7], Chalcidius [8], Achilles Tatius [9] et Athénée [10], pour rendre la même idée, emploient la même expression. Je ne crois donc pas que le faux Plutarque ait voulu mettre *πάντων* au neutre, pour désigner l'univers. Cependant je reviendrai plus loin [11] sur cette dernière interprétation.

1 *Sur le Timée*, p. 257, 258.
2 *Sur le Timée*, p. 155, Meurs.
3 *Des op. des philos.*, II, 15.
4 *Sur le Timée*, p. 257, 258.
5 *Songe de Scip.*, c. 4. (Rép., VI, 17), Nobbe.
6 *Sur le Songe de Scip.*, I, 19.
7 *Hist. nat.*, II, 21, vers la fin.
8 *Sur le Timée*, p. 155, Meurs.
9 *Introd. aux Phén. d'Aratus*, c. 16, p. 89; Florence, 1567.
10 Liv. 6, sect. 63, p. 253 d, e, Casaub.
11 V. § 5.

Un tel concours de témoignages me paraît établir suffisamment qu'un certain nombre de Pythagoriciens ont eu un système astronomique analogue à celui de Platon. Je sais que suivant M. Bœckh[1], le système donné par Simplicius comme vraiment propre aux Pythagoriciens serait celui d'Héraclide le Pontique[2], c'est-à-dire une transformation de celui de Philolaüs, imaginée par quelques-uns des derniers Pythagoriciens, et qui consiste à faire tourner la terre sur elle-même au centre du monde. Mais, dans le passage déjà cité, loin de dire que les Pythagoriciens dont il parle admettent la rotation de la terre, Simplicius juge au contraire nécessaire d'expliquer comment ces philosophes, de même que Platon, qui suppose également la terre tout-à-fait immobile, peuvent cependant la compter parmi les *instruments du temps*[3]. Souvenons-nous que plusieurs auteurs attestent qu'Alcméon, disciple immédiat, ou du moins contemporain et ami de Pythagore[4], attribuait aux étoiles fixes une révolution diurne. J'avoue que les deux compilations du faux Plutarque et du faux Galien, et même Stobée, qui les a suivies, méritent une médiocre confiance. Aussi je n'insisterais pas sur ces témoignages, s'ils étaient isolés.

Mais quel est le système astronomique attribué unanimement à Pythagore par tous les auteurs anciens, à l'exception d'un seul, qui ne mérite aucune confiance[5]? Diodore de Sicile, et le faux Plutarque[6], disent que Pythagore imagina l'obliquité du zodiaque, et[7] qu'il faisait mouvoir le soleil suivant le zodiaque, de même que Platon.

1 *Philolaüs*, p. 123.

2 V. plus loin, § 5.

3 V. la note 36, et la note 38, § 2.

4 V. Aristote, *Métaph.*, I, 5, p. 986, col. 1, l. 29-30; Diogène de Laërte, liv. 8, c. 5, sect. 1, § 83, et Iamblique, *Vie de Pythagore*, c. 23.

5 Chalcidius, *Sur le Timée*, p. 214, Meurs., confond les opinions astronomiques de Philolaüs avec celles de Pythagore lui-même.

6 *Des op. des philos.*, II, 12.

7 V. Diodore de Sicile, *Bibl. hist.*, I, 98, et le traité *Des op. de philos.*, II, 23.

Alexander Polyhistor [1], Varron [2], l'auteur d'une Vie anonyme de Pythagore [3] et Suidas [4] disent positivement que ce philosophe enseignait que la terre est ronde, habitée de tous côtés, et placée au centre du monde. Pline l'ancien [5], Censorinus [6], Manuel Bryenne [7] et l'anonyme déjà cité indiquent même l'ordre suivant lequel Pythagore rangeait les cercles des *sept planètes* et la sphère des étoiles fixes, en partant de la terre, centre commun de toutes les révolutions célestes, et les rapports qu'il prétendait établir entre ces cercles et les sons de l'octave diatonique. Pythagore et ceux de ses disciples qui l'ont suivi sur ce point, pouvaient appliquer à cette opinion leurs doctrines sur les nombres, tout aussi bien que Philolaüs à la sienne : le *Timée* de Platon en offre la preuve [8]. Seulement les auteurs ne sont pas d'accord sur un petit détail du système astronomique de Pythagore, savoir sur la place qu'il assignait au soleil par rapport à Vénus et à Mercure. Suivant l'anonyme, il plaçait ces deux dernières planètes au-dessus du soleil, de même que Platon. Au contraire, suivant Pline et Censorinus, Pythagore aurait placé le soleil au-dessus de Mercure et de Vénus, de même que Ptolémée. Tous ces témoignages, d'accord entre eux sur l'ensemble du système astronomique de Pythagore, sont encore confirmés par l'erreur même de Nicomaque [9] et d'Iamblique [10], qui attribuent à Pythagore lui-même la théorie des excentriques et des épicycles, c'est-à-dire le système que Ptolémée a exposé, ce système qui est, comme nous

1 Dans Diogène de Laërte, liv. 8, c. 1, sect. 18, § 25.
2 *De ling. lat.*, VI, p. 77, Lyon, 1583.
3 V. l'extrait que Photius en donne dans sa *Bibliothèque*, p. 316-317, Rouen, 1653.
4 au mot *Pythagore*.
5 *Hist. nat.*, II, 19, 20.
6 *De die natali*, c. 13.
7 *Harmoniques*, sect. 1.
8 V. la note 23.
9 Dans Simplicius, *Sur le traité du ciel*, f. 124.
10 *Vie de Pythagore*, c. 6.

le verrons[1], un perfectionnement de celui de Pythagore et de Platon, et qui place de même la terre en repos au centre du monde. Proclus[2] s'écarte un peu moins de la vérité, en attribuant cette même théorie des excentriques et des épicycles, non pas à Pythagore lui-même, *mais aux illustres Pythagoriciens*[3]. Je reconnais volontiers que la plupart des témoignages que je viens de citer, pris chacun à part, pourraient être suspects; mais leur ensemble me paraît constituer une preuve imposante, surtout lorsque parmi eux il en est un qui à lui seul est une grave autorité sur la question. En effet, il est certain[4] qu'Alexander Polyhistor, copié par Diogène, a eu sous les yeux des écrits de vrais Pythagoriciens, et que l'exposé qu'il donne des principales doctrines philosophiques de l'école est d'accord avec le témoignage d'Aristote, qui seulement les présente avec moins d'ensemble et sous un jour moins favorable. Aristote n'a-t-il pas traité de même et plus mal encore la philosophie de Platon? Or l'astronomie, l'un des objets de l'enseignement externe de l'école Pythagoricienne[5], est un des points sur lesquels des divergences ont pu le plus aisément se produire. Cela posé, les Pythagoriciens dont parlent Alexander et tous les auteurs que j'ai cités, faisaient remonter leur système astronomique jusqu'à Pythagore. Au contraire, rien n'indique que les Pythagoriciens dont parle Aristote aient jamais eu la

1 V. plus loin, § 4.

2 V. le commencement des *Hypotyposes* de Proclus, publiées avec traduction française par M. l'abbé Halma, à la suite des *Hypothèses* de Ptolémée. Proclus ne dit rien du système astronomique de Philolaüs.

3 D'après la traduction de M. l'abbé Halma, ce passage signifierait que les excentriques et les épicycles auraient été inventés, κλεινοῖς Πυθαγορείοις, *pour expliquer les inclinaisons pythagoriciennes*. Le contre-sens est un peu fort.

4 V. Meiners, *Hist. des sciences dans la Grèce*, liv. 3, chap. 1, trad. fr., t. 1, p. 194 et suiv. Cf. Wyttenbach, *Disp. de immort. anim.*, sect. 2, *Opusc.*, t. 2, p. 516.

5 V. Meiners, *Hist. des sciences dans la Grèce*, liv. 3, chap. 3, trad. fr., t. 2, p. 183 et suiv., 212 et suiv.; et M. Bœckh, *Philolaüs*, p. 5 et suiv.

même prétention à l'égard du système astronomique de Philolaüs, et Diogène de Laërte, qui connaissait bien ce système, ne nomme pas Pythagore au nombre de ceux qu'on en considérait comme les inventeurs [1].

Je pense donc, d'après Aristote, que l'astronomie philolaïque fut celle de la majorité des Pythagoriciens, et que son origine remontait presque aux premiers temps de l'école. Mais je pense aussi, d'après les témoignages unanimes de l'antiquité, que Pythagore, Alcméon, et des Pythagoriciens nombreux, dont Platon a suivi les doctrines, plaçaient la terre immobile au centre du monde, et faisaient tourner autour d'elle le soleil, la lune et les cinq autres planètes suivant sept cercles, et la sphère des étoiles fixes, mue par un huitième cercle, qui emportait en même temps tous les autres dans son mouvement. Cependant Brücker [2] et la plupart des modernes prétendent que le système du pythagoricien Philolaüs, d'après lequel la terre est une planète, fut celui de Pythagore et de tous ses premiers disciples. Mais les auteurs que Brücker cite pour le prouver, attribuent vaguement ce système aux Pythagoriciens, ou bien disent d'une manière générale que Philolaüs a publié le premier les doctrines de l'école. Or il est plus que douteux que Pythagore et ses disciples aient jamais fait mystère de leurs connaissances mathématiques et astronomiques [3], et il certain qu'en donnant plus de publicité à diverses doctrines de l'école, Philolaüs, Hippasus, Ecphantus et autres les altérèrent en beaucoup de points, comme Brücker le reconnaît lui-même. Il me semble donc que l'étude consciencieuse des textes donne un résultat tout-à-fait favorable à la cause que je soutiens. J'ajoute qu'on y est conduit également par les réflexions les plus simples sur la marche de l'esprit humain. Il fallait déjà

1 Diogène de Laërte, liv. 8, chap. 7, sect. 1, § 85.

2 *Hist. crit. philos.*, part. II, liv. 2, chap. 10, sect. 1, § 21, n° 2-4.

3 V. Meiners, *Hist. des sciences dans la Grèce*, liv. 3, chap. 3, trad. fr.; t. 2, p. 212 et suiv.

un grand effort pour se débarrasser des préjugés, et interpréter le témoignage des sens, de manière à concevoir la sphéricité de la terre; il est naturel qu'on se soit arrêté à ce premier point, avant de mettre la terre en mouvement dans l'espace.

On a prétendu, il est vrai, que les Égyptiens possédaient des connaissances profondes dans toutes les sciences, et que les premiers philosophes de la Grèce, Thalès, Pythagore, les leur ont empruntées en partie. Mais, pour peu qu'on examine la question, on s'aperçoit que les disciples de Thalès et de Pythagore étaient loin d'être aussi instruits dans les sciences qu'on le suppose [1]; que les connaissances qu'on leur attribue ont été obtenues peu à peu, bien des siècles après eux, par des personnages connus, par des Grecs, qui ne les ont point puisées en Égypte; on reconnaît que les Égyptiens et les Chaldéens, doués d'une grande patience et d'une grande habileté pratique [2], et favorisés par la pureté de leur ciel, ont légué aux astronomes grecs des observations exactes et nombreuses [3], mais non des théories mathématiques. Hérodote [4] et Pline [5], rapportent que Thalès a prédit une éclipse de soleil. Supposons d'abord la vérité du fait : il est certain que longtemps après Thalès, les Grecs les plus habiles en astronomie ne savaient pas encore calculer d'avance les éclipses d'après la connaissance exacte du cours des planètes. Sénèque [6] nous dit que du temps de Démocrite, cette connaissance n'existait pas encore. Suivant Philolaüs, contemporain de Socrate, beaucoup d'éclipses de lune n'étaient point produites par la terre, mais par l'antichthone;

1 V. Meiners, *Hist. des sciences dans la Grèce*, liv. 2, et liv. 3, chap. 4.
2 V. note 13, § 11, p. 324 du 1er vol. Cf. *ibid.*, § 4, n° 1, p. 283.
3 V. Aristote; *Du ciel*, II, 12, p. 292, col. 1, l. 6-9; *Météorol.*, 1, 6, p. 343, col. 2, l. 8-11, et l. 28-30, Bekker. Cf. Simplicius, *Sur le traité du ciel*, II, f. 117, p. 497, col. 2, l. 20-22, Brandis.
4 I, 74.
5 *Hist. nat.*, II, 9. Cf. Diogène de Laërte, liv. 1, chap. 1, sect. 2, § 3.
6 *Quæst. nat.*, VII, 3.

elles pouvaient l'être même par d'autres corps célestes invisibles pour nous, suivant quelques Pythagoriciens [1]. Il y a loin de Thalès, et même de Démocrite ou de Philolaüs, à Hipparque [2]. Mais il est possible, à la rigueur, que dès la fin du VII[e] siècle avant notre ère, les Chaldéens eussent remarqué le retour périodique des éclipses après deux cent vingt-trois lunaisons [3], et que Thalès eût appris dans ses voyages ce fait d'observation, qui fournissait un moyen très-imparfait de calculer les éclipses. S'il est vrai qu'il se soit servi de cette méthode pour annoncer une éclipse de soleil, il courait le risque qu'elle ne fût pas visible en Grèce. Remarquons qu'aucun auteur ne dit que lui-même, ou ses successeurs Anaximandre et Anaximène, aient tenté l'épreuve une seconde fois. En revanche, on raconte qu'Anaximène savait prédire les tremblements de terre [4], et Anaxagore la chute des aérolithes [5]. Probablement Thalès pensait que les éclipses avaient une cause naturelle et régulière, et pour guérir ses contemporains de leur frayeur superstitieuse, lorsque l'éclipse eut eu lieu, il prétendit l'avoir prédite, ou bien on lui fit cette réputation et il laissa dire; ou bien enfin ce conte fut imaginé après sa mort. C'est sans doute d'une manière analogue qu'il faut s'expliquer les récits sur les prédictions d'Anaximène et d'Anaxagore, impossibles toutes deux, et dont la dernière est cependant pour le moins aussi bien attestée que celle de Thalès. Les écrivains grecs les plus graves ont répété des contes populaires, où ces premiers philosophes étaient considérés comme des espèces de sorciers. Plus tard on en a fait des savants de premier ordre,

1 V. plus haut, § 2, n° 7 et 8.

2 Sur les calculs astronomiques d'Hipparque, v. Pline, II, 9.

3 V. Pline, II, 10.

4 V. Pline, II, 81.

5 V. Pline, II; 59; Plutarque, *Vie de Lysandre*, c. 12, et Diogène de Laërte, liv. 2, chap. 3, sect. 5, § 10. Cf. sect. 8, § 12; Aristote, *Météorol.*, I, 7, p. 344, col. 2, l. 32, Bekker; et le traité *Des op. des philos.*, II, 13.

tout en leur attribuant des erreurs plus bizarres encore que celles qu'ils avaient réellement professées. D'après Aristote [1], plus croyable que des auteurs d'une époque très-postérieure, qui se contredisent et qui ont puisé leurs renseignements dans des ouvrages apocryphes [2], Thalès et Anaximène, loin d'avoir des idées justes en cosmographie, n'admettaient pas même la sphéricité de la terre. Aristote ne dit pas qu'Anaximandre, contemporain de Pythagore, l'ait admise; Diogène de Laërte [3] l'affirme, le faux Plutarque [4] le nie; de sorte que Pythagore est probablement le premier qui ait enseigné cette doctrine en Grèce. Or, n'est-il pas naturel qu'on ait supposé le globe terrestre immobile, suspendu au milieu de l'espace, et les corps célestes tournant autour de lui, avant de s'aviser de lui attribuer un mouvement contraire aux apparences?

Deux faits avancés avec beaucoup d'assurance par plusieurs critiques modernes infirmeraient, il est vrai, les raisonnements précédents; mais ces deux faits sont controuvés. On a dit, 1° que Pythagore avait rapporté d'Égypte la théorie de la révolution annuelle de la terre; 2° que la même doctrine se retrouvait dans les antiques institutions de Numa, aussi bien que dans le *Phèdre* de Platon. Je vais discuter successivement ces deux propositions, et par les textes mêmes qu'on a allégués pour les soutenir, je vais prouver que d'après les institutions de Numa, de même que d'après les poésies orphiques et le *Phèdre*, la terre est complètement immobile.

1 *Du ciel*, II, 13, p. 293, col. 2, l. 33—p. 295, col. 2, l. 16; *Météorol.*, II, 7, p. 365; *Métaph.*, I. 3, p. 983-984, Bekker. Cf. Sénèque, *Quæst. nat.*, VI, 6, et Plutarque, *Stromates*, dans Eusèbe, *Prép. év.*, I, 8. V. aussi note 13, §5, n° 3, et § 9.

2 V. le traité *Des op. des philos.*, III, 10, et Diogène de Laërte, liv. 1, chap. 1; liv. 2, chap. 1 et 2. Cf. Meiners, *Hist. des sciences dans la Grèce*, liv. 2, trad. fr., t. 1, p. 100 et suiv.

3 Liv. 2, chap. 1, sect. 2, § 1.

4 *Des op. des philos.*, III, 10. Suivant Plutarque, dans Eusèbe (*Prép. év.*, I, 8), et Stobée (p. 53, 55 et 59, Canter), Anaximandre avait les idées les plus étranges sur le ciel et sur les astres.

1° A en croire Brücker[1], Dutens[2] et Montucla[3], saint Clément d'Alexandrie affirmerait que Pythagore aurait trouvé en Égypte le système du mouvement de la terre, représenté d'une manière emblématique. Mais dans le passage cité, il n'est question ni de Pythagore, ni d'un système qui ferait de la terre une planète. On y lit seulement[4] que les Égyptiens représentaient *les autres astres*, c'est-à-dire sans doute les autres planètes[5], sous la figure d'un serpent, pour indiquer leur marche oblique et irrégulière, et le soleil sous l'emblême d'un scarabée, « parce que, dit saint Clément, ayant formé une boule avec de la fiente de bœuf, il fait tourner cette boule sur elle-même, dans la direction contraire à celle qu'il suit lui-même dans sa marche. On dit encore, continue-t-il, que cet animal passe six mois sous la terre, et vit sur la terre le reste de l'année; qu'il répand sa semence dans la boule qu'il porte; que c'est ainsi qu'il engendre, et qu'il n'y a point de scarabées femelles. » L'animal en question est le *scarabeus sacer*, ou *pilularius*[6], qui va portant et roulant entre ses pattes antérieures une grosse boule de fiente de bœuf[7]. Les anciens pensaient que les scarabées de cette espèce naissaient sans mère; qu'ils n'avaient point de femelles; que la boule qu'ils portaient leur en tenait lieu, et qu'au bout de vingt-quatre jours, il en naissait de petits scarabées[8]. Cela posé, il est aisé de comprendre les interprétations du symbole égyptien, rapportées par saint Clément.

1 *Hist. crit. philos.*, part. II, liv. 2, chap. 10, sect. 1, § 21, n° 4.
2 *Origine des découvertes attribuées aux modernes*, 2° éd., part. II, c. 9.
3 *Hist. des sciences mathématiques*, part. 1, liv. 2, § 6.
4 *Stromates*, liv. 5, p. 405 c, Heins. Cf. Diogène de Laërte, *Proœm.*, VII, 10.
5 Cf. note 35.
6 V. Linnée, *Syst. nat.*, p. 545, et *Pandora insectorum*, dans les *Amœnit. acad.*, p. 85; Fabricius, *Syst. entomol.*, p. 28, et Voët, *De scarabeis*, *tab.* 27, *fig.* 39.
7 Pline, *Hist. nat.*, XI, 34. Cf. Aristophane, *Paix*, v. 1-7.
8 V. Plutarque, *Sur Isis et Osiris*, c. 10 et 74; Ælien, *Des animaux*, X, 15; *Horapollo*, c. 10; Porphyre, *De abstinentia*, IV, 9, p. 139; Apostolius, *Cent.* 10, *Prov.* 74, p. 127, etc.

1° De même que le soleil, principe fécondant de la nature, est mâle par excellence, de même tout *scarabeus pilularius* est du sexe masculin : c'est pourquoi les Égyptiens gravaient un scarabée sur les anneaux des guerriers, comme signe de la virilité, ainsi qu'Ælien [1] et Plutarque [2] nous l'apprennent. 2° De même que le scarabée féconde une masse de forme sphérique, de même, dit Plutarque [3], le soleil féconde la sphère de l'univers. 3° De même que le scarabée s'avance portant entre ses pattes cette boule qu'il féconde, et lui imprime un mouvement de rotation dans une direction contraire à celle qu'il suit lui-même en marchant; de même, dit encore Plutarque, le soleil parcourt annuellement un cercle d'occident en orient, et en même temps il semble être le moteur qui produit la rotation diurne de la sphère céleste d'orient en occident. 4° Enfin le soleil reste six mois dans les signes inférieurs du zodiaque, et six mois dans les signes supérieurs, de même que le scarabée reste six mois sous terre, et vit six mois sur la terre. Ces quatre comparaisons, par lesquelles, suivant les témoignages réunis de saint Clément et de Plutarque, on rendait compte de l'emploi du scarabée chez les Égyptiens comme symbole du soleil, s'accordent donc entre elles et avec les témoignages positifs de Diodore de Sicile [4], de Dion Cassius [5], d'Achilles Tatius [6] et de Macrobe [7], pour prouver que les Égyptiens admettaient le mouvement annuel du soleil suivant l'écliptique, et l'immobilité de la terre au centre du monde. En effet, dans le même livre [8], saint Clément rapporte que les anciens Égyptiens représentaient quelquefois le soleil monté sur un navire, ou sur un crocodile, pour exprimer la navigation de

1 *Des animaux*, X, 15.
2 *Sur Isis et Osiris*, c. 10.
3 *Sur Isis et Osiris*, c. 74.
4 *Bibl. hist.*, I, 98.
5 *Hist. rom.*, XXXVII, 18, 19.
6 *Introduction aux phénomènes d'Aratus*, c. 17, p. 89, Florence, 1567.
7 *Sur le Songe de Scip.*, I, 19.
8 *Stromates*, liv. 5, p. 413 b, Heins.

cet astre à travers l'air. Seulement il règne, sur la place assignée par eux à Vénus et à Mercure, la même incertitude que sur le même point de la doctrine de Pythagore. Les astronomes égyptiens plaçaient ces deux planètes au dessus du soleil, suivant Macrobe, au-dessous, suivant Achilles Tatius et Dion Cassius. Macrobe prétend que cette dernière opinion était celle des Chaldéens. Beaucoup de modernes ont voulu attribuer aux Égyptiens un système astronomique qui se rapprocherait de celui de Tycho-Brahé : nous verrons que c'est sans preuves suffisantes [1]. Mais ce qu'il y a de bien certain, c'est que les Égyptiens n'ont devancé ni Copernic, ni même Philolaüs, et que Pythagore ne leur a pas emprunté une notion qu'ils n'avaient pas et qu'il n'a jamais eue lui-même. Nous avons déjà dit ce qu'il faut penser des profondes connaissances scientifiques attribuées aux anciens Égyptiens par les écrivains Grecs et Romains des siècles postérieurs. Platon, qui les avait visités, et qui était capable de les juger, leur attribue seulement une certaine habileté pratique, dirigée surtout vers le gain [2].

2° Passons aux institutions de Numa, où Plutarque, à en croire Brücker, aurait signalé une expression symbolique du système de Philolaüs. Plutarque [3] nous dit bien que ceux qui ont voulu, en dépit de la chronologie [4], faire de Numa un disciple de Pythagore, ont cherché des rapports imaginaires entre les institutions de ce roi et le système de son prétendu maître : il rapporte [5], par exemple, qu'on a voulu comparer le feu sacré de Vesta, placé au centre d'une enceinte circulaire, avec le feu central des astronomes pythagoriciens, placé au milieu d'un cercle dont la terre parcourt la circonférence. Mais, sans doute, pour nous

1 V. plus loin, § 6.
2 V. note 13, § 11, p. 324 du 1er volume.
3 *Vie de Numa*, passim.
4 V. Tite-Live, I, 18. Cf. Meiners, *Histoire des sciences dans la Grèce*, liv. 3, chap. 2.
5 *Vie de Numa*, chap. 11.

mettre en garde contre cette interprétation absurde, Plutarque a soin d'en citer une autre, repoussée, dit-il, par les partisans de la précédente. D'après cette autre interprétation, plus naturelle et plus vraisemblable, par l'enceinte circulaire au milieu de laquelle était le feu sacré, Numa aurait voulu représenter *la forme de la terre considérée comme étant Vesta même*, τὸ σχῆμα τῆς γῆς ὡς Ἑστίας οὔσης. M. Ideler [1] prétend que cette notion de Vesta, considérée comme la terre, est assez récente et est romaine d'origine. Je vais montrer au contraire, par des témoignages irrécusables, que c'est là un mythe cosmographique qui remonte aux plus anciens temps de la Grèce.

L'auteur anonyme d'une *Vie de Pythagore* [2] nous dit que ce philosophe comptait douze sphères célestes. De même dans ce dialogue où l'on a prétendu voir aussi le système de Philolaüs, dans le *Phèdre* [3], Platon compte douze divisions de l'armée de Jupiter, c'est-à-dire du monde, demeure des dieux. Je montrerai ailleurs [4] que trois de ces divisions sont les régions de l'eau, de l'air et de l'éther; que huit autres sont les sphères des sept planètes et des étoiles fixes. Il reste à savoir ce que c'est que la *maison de Jupiter*, où Hestia reste seule en repos, suivant l'expression de Platon, et ce que c'est qu'Hestia elle-même. M. Cousin, dans sa dissertation *Sur les antécédents du Phèdre* [5], démontre que dans ce dialogue Platon s'est approprié les traditions orphiques et pythagoriques. Mais je ne puis voir, comme lui, dans Vesta ou Hestia, le feu central de Philolaüs. En effet, si Vesta était ce feu central, une autre division de l'armée de Jupiter devrait être l'antichthone, une autre la terre, et ainsi de suite; or, de

1 *Ueber das Verhæltnisz des Copernicus zum Alterthum*, dans le *Musæum der Alterthumswissenschaft*, t. 2, p. 397, en note.

2 V. les extraits donnés par Photius, *Biblioth.*, p. 1316, Rouen, 1653, in-f°.

3 P. 246-247.

4 V. note 38, § 3. Cf. Chalcidius, *Sur le Timée*, p. 269, Meurs.

5 Dans les *Fragments sur la philosophie ancienne*.

cette manière, on n'arriverait pas au nombre douze, mais au nombre dix, obtenu en effet par Philolaüs [1]. Brücker ne manque pas de dire que l'auteur anonyme de la *Vie de Pythagore* a mis par erreur douze sphères au lieu de dix. Mais est-ce donc aussi par erreur que Platon, dans le *Phèdre*, compte également douze sphères, et que dans le cinquième livre des *Lois* [2], avec l'intention évidente d'imiter la structure du monde, il propose de placer sa ville modèle au centre du territoire, de placer au centre de la ville le lieu sacré d'Hestia, et de diviser le territoire entier en traçant douze cercles concentriques? Cette disposition ne s'accorde nullement avec le système astronomique de Philolaüs, dont on ne rencontre non plus aucune trace dans aucun des ouvrages de Platon. S'il en est un où il *pythagorise*, assurément c'est bien le *Timée*: il y place la terre au centre du monde.

On ne peut guère nier l'étroite parenté de la doctrine de Pythagore avec celles des Orphiques, qui, répandues dès avant lui dans la Grèce proprement dite et dans la Grande Grèce, ne furent pas étrangères aux institutions de Numa. Or la Vesta des Romains, l'Hestia des Grecs, dont le nom même exprime la stabilité [3], tantôt c'était la femme d'Uranus et la Mère des dieux [4], c'est-à-dire la terre épouse du ciel [5], la terre foyer du monde, τοῦ κόσμου τὴν Ἑστίαν, dont Cléanthe [6] reprochait à Aristarque de troubler le repos en la faisant tourner autour du soleil [7]; tantôt c'était la déesse du feu, la petite-fille de la Mère des

1 V. plus haut, § 2.

2 P. 745. Cf. Plutarque, *Du principe du froid*, c. 21.

3 V. la seconde des deux étymologies données par les scholies sur Euripide, *Hécube*, v. 22; mais surtout v. M. Guigniaut, trad. de l'ouvrage de M. Creuzer *Sur les religions de l'antiquité*, liv. 6, chap. 7, t. 2, part. 2, sect. 1, p. 694 et suiv.

4 V. Diodore de Sicile, *Bibl. hist.*, fragm. du liv. 6. Cf. Eusèbe, *Prép. év.*, II, 2.

5 V. Hésiode, *Théog.*, v. 45, 106, 147, 154.

6 Sans doute dans son ouvrage contre Aristarque de Samos, cité par Diogène de Laërte, liv. 7, chap. 5, sect. 6, § 174.

7 V. Plutarque, *Du visage dans la lune*, c. 6.

dieux, la fille de Rhéa et de Saturne, la sœur de Jupiter [1]. Mais Ovide [2] dit et répète que Vesta, déesse du feu, et Vesta, déesse de la terre, sont au fond une même divinité, dont le culte a été institué à Rome par Numa. En parlant ainsi, Ovide se dit inspiré : c'est qu'il suit les traditions orphiques. En effet, si dans l'hymne orphique *A Hestia* [3] le poète déclare que cette déesse, fille de Saturne, occupe le centre du monde, *demeure du feu éternel*, d'un autre côté, dans cet hymne même, il ajoute qu'Hestia est le séjour des dieux bienheureux et le *support puissant des mortels*, θνητῶν στήριγμα κραταιόν; et dans l'hymne *A la Mère des dieux* [4] il dit positivement que cette mère des dieux se nomme Hestia, qu'elle est assise sur le trône situé au milieu du monde, que *par conséquent*, οὕνεκεν, la terre est le lieu qu'elle occupe, et que c'est elle qui fournit aux mortels leur nourriture. Il me paraît clair maintenant que dans le mythe de *Phèdre*, Hestia est le feu placé au centre de la terre, et que la terre elle-même, nommée aussi *foyer des dieux*, Ἑστία θεῶν, par le faux Timée de Locres [5], *foyer et mère des animaux*, ζώων Ἑστία καὶ μητήρ, par l'auteur du traité *Du monde* [6], Ἑστία κόσμου, *foyer du monde*, par Cléanthe, est cette *maison de Jupiter* où l'autre Hestia reste en repos. De même dans le mythe du cinquième livre des *Lois*, où le territoire de l'Etat est l'emblème du monde, évidemment la cité, placée au centre, est l'emblème de la terre, demeure des hommes, et la citadelle, consacrée à Hestia et placée au centre de la cité, est l'emblème du feu

1 V. Hésiode, *Théog.*, v. 454; Pindare, *Ném.*, XI, 1; Apollodore, *Bibl.*, 1, 1, Cicéron, *Lois*, II, 12.

2 *Fastes*, VI, 265-280, 459-460.

3 *Hymne orphique* LXXXIV.

4 *Hymne orphique* XXVII.

5 P. 97 d.

6 C. 2, dans Aristote, p. 391, col. 2, l. 13-14, Bekker. M. Ideler, dans le *Mus. der Alterth.*, t. 2, p. 435, prétend que ce traité, sans être d'Aristote, exprime cependant assez fidèlement ses doctrines. Au contraire on y trouve une foule d'idées tout à fait étrangères à la philosophie d'Aristote, le dogme de la Providence, l'harmonie des sphères célestes, etc.

central de la terre. Platon lui-même, pour nous donner la clé de ce mystère, a soin de nous dire[1] qu'on peut distinguer deux Hestia, et il indique qu'il y a là une allégorie. Il me semble que cette allégorie est facile à expliquer, d'après ce qu'on vient de lire. Les deux Hestia, les deux foyers concentriques du monde, sont la terre et le feu. C'est que ce feu, d'après les Orphiques et d'après quelques Pythagoriciens restés fidèles au système astronomique du maître, était au centre de la terre : ils supposaient la terre elle-même immobile au centre du monde, et ils considéraient ce feu comme le principe de sa fécondité. En effet Simplicius[2] dit que, suivant les vrais Pythagoriciens, le feu est la puissance active qui, située au centre de la terre, l'anime et l'échauffe tout entière. Nous avons dit que cette doctrine, antérieure au système de Philolaüs, fut celle de Pythagore et d'une partie de son école ; nous en avons montré la liaison étroite avec le mythe d'Hestia : il nous reste à expliquer comment Pythagore avait altéré le mythe primitif, en l'adaptant à ses opinions astronomiques.

Les anciens prêtres Pélasges, physiciens, prophètes et poètes à la fois, se représentaient la terre comme une surface circulaire entourée par le fleuve Océan : cette conception grossière paraît avoir encore été celle des premiers philosophes d'Ionie[4]. Pour les anciens prêtres, la surface circulaire de la terre était la maison des dieux, et le temple de Delphes en était le centre[5]. Immobile sous la voûte du ciel, où tous les astres étaient en mouvement, la terre,

1 *Lois*, VI, p. 771.

2 *Sur le traité Du ciel*, II, f. 124, p. 505, col. 1, l. 32-35, Brandis.

3 Nous savons que l'éther était la substance de l'âme suivant les Pythagoriciens : v. note 22, § 15. Un scholiaste sur le traité *Du ciel*, (cod. coisl. 166), en confirmant ce témoignage de Simplicius, ajoute que les Pythagoriciens nommaient Hestia ce feu central de la terre. V. l'Aristote de Berlin, t. 4, in-4°, p. 504, col. 2, Brandis.

4 V. note 13, § 5 et 9.

5 V. Pindare, *Pyth.*, VI. 3 : Ovide, *Métam.*, X, 167-168 ; Strabon ; IX, 3, p. 78, Tauchn., in-18 ; Pausanias, X, *Phoc.*, c. 16, § 2, et Varron, *De ling. lat.*, VI, p. 77, Lyon, 1583.

demeure de Jupiter, était à leurs yeux le type de l'immobilité. D'un autre côté, comme le dit Servius [1], l'observation des volcans leur indiquait un feu de Vesta caché sous le foyer de Jupiter. De là le feu sacré de la Vesta romaine, placé au centre, non pas d'une sphère, mais d'un cercle; de là aussi l'idée de considérer le feu sacré du foyer domestique et le feu sacré de la cité comme les emblêmes de la stabilité de la famille et de l'Etat. Dans le culte d'Hestia, le mythe cosmographique n'est donc point une invention des temps postérieurs : il faut au contraire y chercher l'origine du mythe domestique et politique. Au VIe siècle avant notre ère, Pythagore porte le flambeau de la science dans l'étude de la nature. Au lieu de combattre l'antique idée religieuse, il la modifie pour la faire entrer dans son système : il place l'immobile Hestia au centre du globe terrestre, immobile lui-même au centre du monde [2]. Ceux de ses disciples qui tirent la terre du centre, pour pouvoir placer entre elle et le centre un corps céleste de plus, ceux-là même laissent du moins en repos le feu sacré d'Hestia. Les Orphiques, contemporains et alliés des Pythagoriciens, célèbrent dans leurs vers celui des deux systèmes cosmographiques de l'école qui s'accorde le mieux avec le mythe des deux Vesta. Platon marche sur leurs traces : dans le *Phédon* surtout [3], en empruntant à l'antique conception religieuse tout ce qui lui semble raisonnable, il contribue puissamment à populariser la notion de la sphéricité de la terre, appuyée après lui par les raisonnements d'Aristote [4].

L'idée d'un feu placé au centre de la terre se conserva de même dans la suite des temps. Empédocle d'Agrigente, qui avait des liaisons avec les Pythagoriciens, et qui d'ailleurs avait l'Etna devant les yeux, pensait que l'écorce so-

1 *Sur Virgile*, *Æneide*, I, 292. Cf. II, 296.
2 V. Varron, *De ling. lat.*, VI, p. 77, Lyon, 1583.
3 V. note 13, § 9.
4 *Du ciel.*, II, 14, p. 297, col. 2–p. 298, col. 1, Bekker.

lide du globe reposait sur un noyau enflammé [1]. Il est curieux de voir que cette vieille hypothèse, jointe à l'observation des phénomènes physiques, produisit dans l'école d'Alexandrie la théorie des terrains de soulèvement. En effet, Philon le Juif [2] nous apprend que les partisans de l'éternité du monde, pour répondre à l'objection tirée de l'éboulement continuel des montagnes, disaient qu'une cause permanente compensait leurs pertes, savoir le feu renfermé dans la terre, lequel faisant effort pour s'élever vers le ciel, *soulevait insensiblement* les montagnes, et quelquefois, faisant éruption à leur sommet, les accroissait d'une manière soudaine par les laves et les débris qu'il entraînait avec lui. Philon a soin d'ajouter que cette doctrine est empruntée *aux anciens sages*.

§ IV. *Importance historique du système astronomique de Pythagore et de Platon et de ceux qui en dérivent.*

Après avoir montré les rapports des opinions cosmographiques de Pythagore et de Platon avec les vieilles croyances religieuses de la Grèce et de Rome, et avoir démontré la postériorité de la théorie adoptée par la majorité des Pythagoriciens et exposée par Philolaüs, il me paraît important d'établir ici deux généalogies de systèmes astronomiques, dont l'une part de Pythagore, pour aboutir à Ptolémée, et l'autre part de Philolaüs, pour aboutir à Copernic.

Le mérite de Pythagore, comme astronome, c'est d'avoir introduit chez les Grecs, touchant la nature, la forme et l'étendue de la terre et des astres et les mouvements de ceux-ci, des notions tout à fait élémentaires, mais plausibles et raisonnables, qui triomphèrent des systèmes

1 V. Plutarque, *Du principe du froid*, c. 19. Les Stoïciens croyaient aussi que la terre avait une chaleur propre. V. Cicéron, *De nat. deor.*, II, 10.
2 *De l'indestructibilité du monde*, p. 962, Paris, 1640, in-f°.

bizarres d'Héraclite[1], d'Empédocle[2] et de quelques autres, et se substituèrent peu à peu aux vieilles erreurs populaires, reproduites pourtant encore, en totalité ou en partie, dans les systèmes de Xénophane[3], d'Anaxagore[4], d'Epicure[5] et de Lucrèce[6], et dans les idées cosmographiques de plusieurs pères de l'Eglise[7]; c'est d'avoir proposé un système astronomique assez simple et assez cohérent pour servir à guider les observations et à en lier ensemble les résultats, cet héritage précieux de la science qui survit aux faux systèmes et qui se grossit en se transmettant, et pour pouvoir se perfectionner d'après ces observations mêmes; c'est enfin d'avoir proclamé la nécessité d'appliquer à l'astronomie la rigueur des calculs mathématiques, et de chercher à se rendre compte des phénomènes célestes au moyen de la géométrie et de l'arithmétique. Geminus[8] et Chacidius[9] nous disent que Pythagore niait l'irrégularité du mouvement des astres que l'on nomme *errants*, c'est-à-dire des planètes, et qu'il la considérait comme une illusion d'optique. Assurément ni lui, ni Platon, qui a développé la même pensée dans les *Lois*[10], ne prétendaient contester les résultats de l'expérience; mais

1 V. Diogène de Laërte, liv. 9, chap. 1, sect. 6, § 9-11; Stobée, *Ecl. phys.*, p. 53, 55 et 56, Canter; Aristote, *Météorol.*, II, 2, p. 355, col, 1, l. 14; *Probl.*, XXIII, 30, p. 934, col. 2, l. 34-36, Bekker; Platon, *Républ.*, VI, p. 498 a, et le traité *Des op. des philos.*, II, 21, 22, 27, 28.

2 V. Plutarque, *Des oracles de la Pythie*, c. 12; Plutarque, dans Eusèbe, *Prép. év.*, I, 8; Stobée. *Ecl. phys.*, p. 53 et 56, Canter; et le traité *Des op. des philos.*, II, 20.

3 V. Aristote, *Du ciel*, II, 13, p. 294, col. 1, l. 21-24, Bekker; Simplicius, *Sur le traité du ciel*, II, f. 126 et 127, p. 506, Brandis, et Plutarque, dans Eusèbe, *Prép. év.*, I, 8.

4 V. Aristote, *Du ciel*, II, 13, p. 293, col. 2, l. 31—p. 294. col. 1, l. 10, et p. 294, col. 2, l. 13-16, et Diogène de Laërte, liv. 1, chap. 3, sect. 8, § 12.

5 V. Diogène de Laërte, liv. 10, chap. 1, sect. 25, § 91-92.

6 *De rer. nat.*, I, 1050-1106; V, 535-540, 565-590, 650-652, 659-664, 695-702, etc.

7 V. la note 13, § 2, 9, 12, p. 260-261, p. 315-316 et p. 328 du 1er vol.

Introd. aux phén., chap. 1.

9 *Sur le Timée*, p. 161, Meurs.

10 VII, p. 821-822. Cf. Cicéron, *De nat. deor.*, II, 20, 21.

Pythagore le premier, ayant foi à l'ordre du monde, a compris qu'il fallait chercher à expliquer par des causes régulières, par des lois constantes, l'apparente irrégularité des phénomènes de la nature. C'est en suivant cette indication que ses disciples et les mathématiciens des âges postérieurs ont perfectionné la science du système du monde.

L'hypothèse de Pythagore et de Platon, d'après laquelle tous les corps célestes décrivent chaque jour un cercle d'orient en occident, et en outre les planètes, y compris le soleil et la lune, décrivent en des temps plus ou moins longs un autre cercle oblique sur le premier, d'occident en orient, autour de la terre immobile; cette hypothèse si simple a le malheur de ne pouvoir s'accorder avec des observations exactes. Pour remédier à ce défaut capital, et pour rester cependant fidèles à l'hypothèse de l'immobilité complète de la terre au centre des révolutions circulaires de tous les corps célestes, Eudoxe de Cnide, disciple du pythagoricien Archytas de Tarente, et après lui Callippe, substituèrent aux cercles des sphères motrices, auxquelles ils donnèrent toujours la terre pour centre commun, et ils multiplièrent de plus en plus les sphères et les directions de mouvement, pour faire concorder leur système avec les faits observés, pour ramener les phénomènes à des lois uniformes, et résoudre ainsi le problème posé par Pythagore et par Platon [1]. Aristote [2] déclare que le système astronomique qui lui paraît le mieux appuyé sur des calculs exacts, et qu'il préfère pour ce motif, sans en affirmer la vérité absolue, est celui d'Eudoxe, ou celui de Callippe [3],

1 Eudème et Sosigène, historiens anciens de l'astronomie, cités par Simplicius (*Sur le traité du ciel*, II, f. 119-120, p. 498, Brandis) exposent fort nettement ces vues qui ont guidé Callippe et Eudoxe dans la conception de leur système.

2 *Métaph.*, XI (XII), 8, p. 1073-1074, Bekker.

3 Eudoxe vivait vers 367 avant J. C.; Callippe vers 338. Platon, né en 430, mourut en 347. Aristote, né en 384, mourut en 322. Quand Platon, dans sa vieillesse, écrivait le *Timée*, probablement Eudoxe avait déjà publié son système astronomique, préféré par Aristote à celui de Platon.

qui n'en diffère que par une plus grande complication. Suivant ces deux systèmes résumés par Aristote, la terre est immobile au centre du monde; les étoiles fixes tournent autour d'elle en un jour, en vertu du mouvement de la sphère unique dans laquelle elles sont toutes placées; et les planètes, parmi lesquelles sont le soleil et la lune [1], placées toutes dans la grande sphère motrice des étoiles fixes, toutes aussi dans une autre sphère commune, dont le mouvement est opposé à celui de la sphère des étoiles fixes, et chacune dans un plus ou moins grand nombre de sphères motrices particulières, ou communes seulement à quelques-unes d'entre elles, mais toutes concentriques[2], et dont il serait trop long et d'ailleurs fort difficile d'expliquer ici, d'après le peu de mots qu'en dit Aristote, le nombre, les positions et les directions de mouvement, les planètes, dis-je, se meuvent autour de la terre suivant la résultante des forces motrices de toutes les sphères dans lesquelles chacune d'elles est placée. Aristote, qui hésite entre le système d'Eudoxe et le système un peu plus compliqué de Callippe, juge nécessaire d'augmenter encore le nombre des sphères motrices, de manière à le porter jusqu'à cinquante-cinq, ou du moins jusqu'à quarante-sept.

On ne pouvait manquer de sentir les inconvénients de cette complication embarrassante, invraisemblable, et d'ailleurs encore insuffisante pour rendre un compte exact de tous les faits observés, surtout de la variation des distances de la terre au soleil et aux planètes. Ceux qui contribuèrent le plus à faire faire un grand progrès à l'ancien sys-

1 Les Platoniciens de toutes les époques s'accordent presque tous à compter sept planètes. Ptolémée n'en compte que cinq, parce que le soleil et la lune lui semblent trop remarquables pour être rangés dans la même classe que les autres.

2 Sur la concentricité de ces sphères, v. Simplicius, *Sur le traité du ciel*, f. 119-120, p. 498-499, Brandis, et sur tout ce système astronomique, v. *ibid.*, f. 119-124, p. 494-504, Brandis; les scholies d'Alexandre d'Aphrodisie, ou de Michel d'Éphèse, sur le livre XI (XII) de la *Métaph.*, et Themistius, f. 18, p. 807-809, dans l'Aristote de Berlin, t. 4, in-4°, Brandis.

tème du monde, ce furent Apollonius de Perge et Hipparque après lui[1]. Ils laissèrent les sphères, pour revenir aux cercles; ils n'auraient osé assurément ce que n'osa pas même Copernic, c'est-à-dire rejeter les cercles pour adopter les ellipses; mais ils renoncèrent du moins à la concentricité, et par la combinaison des excentriques et des épicycles, ils mirent au jour tous les éléments principaux de ce système exposé et complété par Ptolémée[2], qu'adoptèrent presque tous les grands astronomes depuis Appollonius jusqu'à Copernic exclusivement, dont Kepler et Newton ont fait disparaître pour toujours les derniers débris, mais qui a préparé les progrès de la science et lui a légué un ensemble précieux d'observations.

§ V. *Importance historique du système astronomique de Philolaüs et de ceux qui en dérivent.*

Après avoir cherché les antécédents du système de Ptolémée, cherchons aussi ceux du système de Copernic. Ses précurseurs peuvent se diviser en deux classes. La première comprend ceux qui ont attribué à la terre un mouvement quelconque; la seconde ceux qui, tout en supposant la terre complètement immobile, ont fait tourner quelques planètes autour du soleil comme centre. Quoique ces systèmes aient eu peu d'influence sur les progrès de l'astronomie ancienne, ils doivent être pour nous l'objet d'un vif intérêt de curiosité. Cependant ce qu'on en a dit est loin d'être exact. Étudions-les donc dans les témoignages de l'antiquité. Commençons par les systèmes qui appartiennent à la première classe.

1 C'est surtout Hipparque que Ptolémée a suivi; mais il paraît qu'Apollonius avait montré la voie à Hipparque lui-même. V. Ptolémée, *Almag.*, liv. 12, init. Apollonius vivait vers 240, et Hipparque vers 160 avant J. C.

2 Ptolémée vivait vers 133 après J. C.. Sur son système, v. la note 32, § 2.

1° Nous connaissons déjà celui de Philolaüs[1] et de la plupart des Pythagoriciens. Considéré en lui-même, ce système astronomique est un véritable écart loin de la voie marquée par l'expérience. Aristote[2] lui reproche avec raison de faire violence aux phénomènes, pour les accommoder à des doctrines arbitraires, au lieu de partir des phénomènes pour en chercher les causes. Pythagore plaçait la terre au centre du monde, le feu au centre de la terre, à égale distance de nous et de ceux qu'il appelait ἀντίχθονες, c'est-à-dire des *antipodes*, ἀντίποδες[3] : suivant Simplicius[4], il nommait aussi la lune ἀντίχθων. Il comptait sept cercles pour les planètes, outre la sphère des étoiles fixes. Mais bientôt la plupart de ses disciples, voulant trouver dans la structure du monde le fameux nombre *dix*, séparèrent la terre du feu central, prirent le surnom de la lune, suivant Simplicius, ou plutôt le nom primitif des antipodes[5], pour l'appliquer à une seconde terre qu'ils se représentèrent séparée de la nôtre et située en face de nos antipodes, entre notre globe terrestre et le feu central. Ils conservèrent aux planètes leur révolution autour du centre du monde, et par conséquent autour de l'orbite de la terre, de telle sorte que les planètes eurent un *périgée* et un *apogée*. Du moment qu'ils tiraient la terre du centre, ils devaient aussi la faire mouvoir, et voilà pourquoi ils enlevèrent à la sphère des étoiles fixes le mouvement diurne, et ne lui laissèrent que celui qui servait à expliquer la précession des équinoxes. La terre, d'après eux, exécuta sa révolution en un jour, ayant

1 V. plus haut, § 2.

2 *Du ciel*, II, 13, p. 293, col. 1, l. 25-28; *Métaph.*, I, 5, p. 986, col 1, l. 3-12. Cf. Simplicius, *Sur le traité du ciel*, II, f. 124, p. 505, col. 1, Brandis.

3 Suivant Diogène de Laërte, liv. 3, chap. 1, sect. 19, § 24, et liv. 8, chap. 1, sect. 19, § 26, Pythagore le premier imagina les *antipodes*, mais Platon le premier les nomma ainsi. V. le *Timée*, p. 63 a. Les deux noms se sont conservés dans la langue grecque.

4 *Sur le traité du ciel*, II, f. 124, p. 505, col. 1, l. 41, Brandis.

5 Sur l'analogie entre l'*antichthone* et les *antipodes*, v. M. Bœckh, *Philolaüs*, p. 115.

toujours la même face tournée en dehors de son cercle, de manière à produire les mêmes apparences que si elle tournait sur elle-même en un jour au centre de l'univers. Ainsi, le système de Philolaüs est un acheminement vers la théorie de la rotation diurne de la terre, mais n'offre aucune trace de sa révolution annuelle autour du soleil, qui, loin d'y être considéré comme le centre de notre système planétaire, y joue au contraire le rôle d'une planète privée de toute lumière propre. Nous ne connaissons nominativement que deux des nombreux partisans de ce système, savoir Hicétas et Philolaüs. On a même élevé des doutes sur les véritables opinions astronomiques d'Hicétas; mais c'est, je crois, sans motifs suffisants. Cicéron, s'appuyant du témoignage de Théophraste[1], nous dit que suivant Hicétas ou Nicétas[2], il n'y a dans le monde que la terre qui se meuve, tandis que le ciel, le soleil, la lune, les planètes, sont immobiles. On pourrait être tenté de voir là le système de Copernic; mais remarquons que même dans ce dernier système, il faut conserver un mouvement à la lune et aux planètes, puisque celles-ci tournent autour du soleil et que la lune tourne autour de la terre. Cicéron n'a donc pu vouloir exprimer autre chose que la substitution d'un certain mouvement diurne de la terre à la révolution diurne du ciel entier autour d'elle. En effet, il ajoute que ce système d'Hicétas est le même que quelques-uns attribuaient à Platon, d'après une phrase du *Timée*, et qu'il consistait à expliquer le mouvement apparent du ciel par la rotation de la terre sur son axe. Mais il y a sans doute là une erreur de la part de Théophraste, ou plutôt de Cicéron, qui aura mal compris son auteur[3]. Nous avons vu[4]

1 V. Cicéron, *Acad.*, I, liv. 2, chap. 39. Théophraste avait écrit une histoire de l'astronomie en six livres.

2 Cette seconde leçon est donnée par quelques manuscrits. M. Ideler la rejette, avec raison, je crois. V. *Mus. der Alterth.*, p. 417-418.

3 On peut juger qu'il en était fort capable, d'après la manière dont il a traduit les passages du *Timée* relatifs à l'astronomie.

4 V. plus haut, la fin du § 2.

que le mouvement diurne attribué à la terre par Hicétas, comme par Philolaüs après lui, était une révolution circulaire autour du feu central.

2° Du reste, le système attribué par Cicéron à Hicétas, et qu'Aristote prétendait voir dans le *Timée*, ce système renouvelé par plusieurs astronomes modernes, entre autres par Longomontanus, disciple de Ticho-Brahé, a réellement appartenu à quelques disciples de Pythagore et de Platon, qui rejetant l'hypothèse de l'antichthone et replaçant la terre au centre de l'univers, voulurent cependant, comme Philolaüs, expliquer par un mouvement du globe terrestre la succession des jours et des nuits. Ils lui attribuèrent donc un mouvement de rotation *sans déplacement*, *οὐ μεταβατικῶς* : ils le firent tourner sur lui-même en un jour, d'occident en orient, et firent tourner autour de lui dans le même sens le soleil en un an, et les autres planètes en des temps inégaux. Tel fut le système du pythagoricien Ecphantus[1] et du platonicien Héraclide le Pontique[2]. Sénèque[3] parle aussi de la rotation de la terre au centre du monde, mais sans se prononcer en faveur de

1 V. le traité *Des op. des philos.*, III, 13. Cf. le faux Origène. *Philosophumena Arithmetices*, c. 15, p. 102 et suiv., et Stobée, *Ecl. phys.*, c. 13, p. 27, et c. 25, p. 48, Canter.

2 V. Simplicius, *Sur le traité du ciel*, II, f. 109, 126 et 132, p. 495, col. 1, l. 29-38, p. 506, col. 1, l. 1-3, p. 508, col. 1, l. 11-13, Brandis; une scholie (cod. coisl. 166) *ibid.*, p. 505, col. 2, l. 45-46: le traité *Des op. des philos.*, III, 13, et Proclus, *Sur le Timée*, p. 281. A la suite du nom d'Héraclide le Pontique, Proclus ajoute : οὐ Πλάτωνος ὢν ἀκουστής. Proclus, qui nie avec raison que le système astronomique de Philolaüs ait jamais été celui de Platon, a pu vouloir faire remarquer que jamais Héraclide n'a eu Platon même pour maître. En effet Diogène de Laërte (liv. 5, chap. 6, sect. 2, § 86) dit qu'Héraclide suivit les leçons du platonicien Speusippe et des Pythagoriciens. D'un autre côté, Cicéron (*De la divination*, I, 23) et Suidas (au mot *Héraclide*) disent qu'il fut auditeur de Platon même. Il me paraît probable que c'est Diogène et Proclus qu'il faut croire.

3 *Quæst. nat.*, VII, 2. Sénèque avait composé dans sa jeunesse un traité *De motu terrarum*; mais ce titre signifie *Des tremblements de terre*, et non *Du mouvement de la terre*, comme Diderot l'a cru et comme on l'a répété. Pour s'en convaincre, il suffit de lire le passage où Sénèque parle de cet ouvrage. V. *Quæst. nat.*, VI, 4.

cette hypothèse, et sans en nommer les inventeurs ni les partisans [1].

3° Enfin, dans l'antiquité même, cette hypothèse ingénieuse en produisit une autre, que la science moderne a confirmée. Aristarque de Samos [2], célèbre par des observations et des découvertes utiles en astronomie, non content d'adopter la rotation diurne de la terre [3], mit, comme nous l'apprennent Archimède [4], Plutarque [5] et Stobée [6], le soleil au rang des étoiles fixes, et fit tourner la terre autour du soleil suivant le zodiaque. Voilà donc enfin la course annuelle du globe terrestre. Plutarque [7] dit positivement que le stoïcien Cléanthe [8] accusait Aristarque d'impiété, pour avoir fait mouvoir la terre et supposé le ciel immobile; pour avoir dit que la terre tourne sur elle-même, en même temps qu'elle parcourt un cercle oblique autour du soleil. Pour le coup, c'est bien là le système de Copernic et de Galilée. Il fut soutenu dans l'antiquité par le mathématicien Seleucus de Babylone, dont on connaît aussi l'opinion sur les marées, étroitement liée à son

1 D'après un fragment de l'*Histoire de l'astronomie* d'Eudème, cité par Fabricius (*Biblioth. gr.*, liv. 3. c. 8, vol. 2, p. 277, t. 3, p. 464, Harles), Anaximandre, long-temps avant Ecphantus et Héraclide, aurait professé le même système; mais c'est là une des nombreuses erreurs d'Eudème, suffisamment réfutée par les témoignages d'Aristote (*Du ciel*, II, 13) et de Simplicius (*Sur le traité du ciel*, II, f. 124, p. 505, col. 1, l. 16, Brandis), d'accord en cela avec tous ceux que nous avons cités plus haut, § 3, sur les opinions astronomiques d'Anaximandre.

2 Il vivait vers 260 avant J. C. D'après Pappus, *Lemmes*, VII, ce fut la renommée d'Aristarque qui attira Apollonius de Perge à Alexandrie.

3 V. Simplicius, *Sur le traité du ciel*, f. 109, p. 495, col. 1, l. 29-38, Brandis; une scholie (cod reg. 1853), *ibid.*, l. 40-43, et Sextus Empiricus, *Contre les mathém.*, liv. 10, sect. 174. p. 410, Genève, 1621, in-f°.

4 Au commencement du Ψαμμίτης.

5 *Du visage dans la lune*, c. 6, et *Questions Platoniques*, VIII, 1. Cf. le traité *Des op. des philos.*, II, 24.

6 *Ecl. phys.*, p. 50 et 56. Canter.

7 *Du visage dans la lune*, c. 6.

8 Cf. plus haut, § 3, n° 2, p. 115.

système astronomique[1]. Pour Aristarque, ce système avait été une hypothèse, à laquelle il n'attachait peut-être pas beaucoup d'importance, malgré la justesse des vues qui l'y avaient conduit[2]: du moins il n'en parle pas dans l'ouvrage qui nous reste de lui[3]. Plutarque[4] nous apprend que Seleucus au contraire essayait de donner des preuves à l'appui de cette opinion, qui aujourd'hui, grâce aux découvertes des Kepler, des Newton, des Laplace, est une vérité démontrée. Rien n'indique que dans l'antiquité elle ait trouvé beaucoup de partisans. Simplicius[5] dit qu'Archédème, postérieur à Aristote, plaçait la terre hors du centre du monde. Archédème est-il le même que le stoïcien Archidème? Comme astronome, était-ce un sectateur de Philolaüs, ou plutôt d'Aristarque, où bien supposait-il la terre immobile à quelque distance du centre des révolutions célestes? Voilà ce que Simplicius ne nous apprend pas. Alexandre d'Aphrodisie, cité par Symplicius[6], disait que probablement dès avant Aristote, des astronomes autres que les Pythagoriciens avaient ôté la terre du centre de l'univers; mais les expressions d'Aristote[7], sur lesquelles il s'appuie, ne me semblent pas concluantes. J'ai déjà cité un passage obscur du faux Plutarque[8], d'après lequel, parmi les *Mathématiciens*, les uns plaçaient les *astres errants* dans le même ordre que Platon, et d'autres au contraire plaçaient le soleil *au milieu*, *μέσον πάντων*. J'ai dit[9] que si, avec *πάντων* on sous-entend *πλανήτων*, la phrase désigne l'opinion de Ptolémée sur l'ordre des sept planètes,

1 V. Plutarque, *Questions platoniques*, VIII, 1, et le traité *Des op. des philos.*, III, 17. Cf. Strabon, *Géogr.*, I, 1, p. 8, Tauch. in-18.

2 V. Stobée, *Ecl. phys.*, p. 50, Canter. Cf. M. Ideler, dans le *Mus. der Alterth.*, t. 2, p. 431-434.

3 *Des grandeurs et des distances du soleil et de la lune.*

4 *Questions platoniques*, VIII, 1.

5 *Sur le traité du ciel*, II, f. 124, p. 505, col. 1, l. 45 — col. 2, l. 3, Brandis.

6 *Ibid.*

7 *Du ciel*, II, 13, p. 293, col. 1, l. 27-28, Bekker.

8 *Des op. des philos.*, II, 15.

9 V. plus haut, § 3.

celle qui met le soleil dans le quatrième cercle, et j'ai confirmé cette interprétation par des exemples nombreux et irrécusables. Si l'on supposait au contraire que πάντων fût au neutre, alors la phrase du faux Plutarque, prise en elle-même, pourrait signifier que quelques mathématiciens plaçaient, comme Aristarque, le soleil au centre du monde. Mais cette interprétation me paraît tout-à-fait invraisemblable; car, en supposant qu'outre Aristarque et Seleucus, quelques autres anciens aient mis en avant l'hypothèse du double mouvement de la terre, le silence de tous les auteurs sur leur compte ne permet guère de supposer que le faux Plutarque ait pu désigner leur manière de voir comme l'une des deux grandes opinions des mathématiciens sur l'ordre des planètes, en passant sous silence celle que Ptolémée a adoptée. Je crois donc que la phrase en question signale les deux opinions les plus répandues sur l'ordre des planètes, attribuées toutes deux à Pythagore par des auteurs différents [1], et dont l'une a été suivie par Platon. Ainsi cette phrase ne se rapporte en aucune façon, soit au système de Philolaüs, soit à celui que Copernic a renouvelé, et qui avait été professé dès l'antiquité par Aristarque de Samos et Seleucus de Babylone.

§ VI. *Du système faussement nommé Égyptien.*

Arrivons à la seconde classe des précurseurs de Copernic, c'est-à-dire à ceux qui ont fait tourner quelques planètes autour du soleil comme centre, tout en maintenant la terre en repos au centre du monde. Cette seconde classe se compose des partisans d'un système exposé brièvement et adopté par Vitruve [2] et par Martianus Capella [3], mais dont on ne connaît pas les inventeurs. Il ressemble à celui de Pythagore et de Platon, en ce que, de

1 V. plus haut, § 3.
2 *Architect.*, IX, 4.
3 *De nuptiis philosophiæ et Mercurii*, liv. 8.

même, le mouvement diurne et général du ciel et les révolutions particulières du soleil, de la lune et des planètes que nous nommons supérieures, ont pour centre la terre immobile; mais il en diffère en ce que les deux planètes que nous nommons inférieures, c'est-à-dire Mercure et Vénus, y sont considérées comme des satellites du soleil. Ce système se rapproche de celui de Ptolémée, en ce que les cercles des satellites sont de vrais épicycles par rapport à celui de la planète; mais en diffère en ce que, suivant Ptolémée, les autres planètes ont aussi des épicycles sur lesquels elles tournent, comme Mercure et Vénus, en ce que les cercles décrits par les centres des épicycles sont excentriques, suivant Ptolémée, et surtout en ce que, suivant lui, ces deux planètes, au lieu d'être des satellites, ont leurs cercles particuliers, et ne décrivent point chacune un épicycle d'un cercle décrit par le soleil. Enfin le système dont nous parlons ressemble surtout à celui de Ticho-Brahé, qui considère de même Mercure et Vénus, mais en outre les autres planètes, comme des satellites du soleil dans sa révolution annuelle autour de la terre.

Maintenant examinons les motifs sur lesquels s'appuie l'opinion des historiens modernes de l'astronomie, qui presque tous [1] ont nommé égyptien ce système indiqué par Vitruve et par Martianus Capella. Goguet, Bailly et M. Ideler prétendent que Macrobe a montré ce même système dans un passage obscur du *Songe de Scipion*, et a dit positivement que les Égyptiens en étaient les inventeurs. Or le passage de Cicéron [2] signifie clairement, comme l'explique Macrobe [3]

1 V. entre autres, Gassendi, *Vie de Copernic*, t. 5, p. 501, Lyon, 1658, in-f°; Goguet, *Orig. des lois, des arts et des sciences*, part. 3, liv. 3, chap. 2, art. 2, t. 3, p. 103; Weidler, *Hist. astron.*, c. 4, § 7; Eslève, *Hist. générale de l'astronomie*, part. 1, liv. 1, chap. 8 et 11, t. 1, p. 88 et 124; liv. 2, chap. 1, p. 250: Bailly, *Hist. de l'astron. anc., jusqu'à la fondation de l'école d'Alexandrie*,—*Eclaircissements astronomiques*, liv. 5, § 20 et 21, et M. Ideler, dans le *Mus. der Alterthumsw.*, t. 2, p. 442-443. Montucla et Delambre ont évité cette erreur.

2 *Songe de Scip.*, c. 4, (*Rép.*, VI, 17), Nobbe.

3 *Sur le Songe de Scip.*, I, 19.

lui-même, que le soleil est placé dans le quatrième cercle à partir de la terre, c'est-à-dire qu'il exprime sur l'ordre des planètes l'une des deux opinions attribuées à Pythagore par divers auteurs, celle que Ptolémée a suivie. Achilles Tatius, Dion Cassius et Diogène de Laërte, comme nous l'avons déjà vu [1], disent que cette même opinion appartenait aux Égyptiens. Mais Macrobe dit au contraire que c'était celle des Chaldéens et d'Archimède. Si donc il fallait voir dans ce passage de Cicéron que Mercure et Vénus sont des satellites du soleil, il faudrait, d'après Macrobe, attribuer ce système aux Chaldéens et à Archimède, et nullement aux Égyptiens. Mais il n'en est rien, et Macrobe ne dit rien de semblable. On lit bien dans Cicéron : « Hunc (solem) ut comites consequuntur, alter Ve»neris, alter Mercurii cursus. » Mais cette phrase, comparée avec l'ensemble du morceau, signifie évidemment que Mercure et Vénus font leur révolution autour de la terre dans le même temps que le soleil, de manière à l'accompagner toujours à peu de distance. Macrobe ajoute que Platon a suivi les Égyptiens, en plaçant Mercure et Vénus au dessus du soleil. Or nous connaissons l'opinion de Platon sur la position de Vénus et de Mercure par rapport à la terre et aux planètes, et nous savons que cette opinion, qui, suivant Macrobe, était aussi celle des Égyptiens, ne consistait nullement à faire de Mercure et de Vénus des satellites du soleil [2]. D'ailleurs Macrobe lui-même s'explique en disant que Platon et les Égyptiens placent le cercle du soleil entre ceux de la lune et de Mercure, et que les astronomes qui placent Vénus et Mercure au dessous du soleil se trompent grossièrement. Il s'explique plus clairement encore en ajoutant que, suivant Platon et les Égyptiens, le cercle du soleil, étant inférieur à celui de Mercure, est enveloppé par lui, et que le cercle de Mercure est lui-même enveloppé par celui de Vénus, qui lui est

1 V. plus haut, § 3.
2 V. plus haut, § 5.

supérieur. C'est bien là le système que nous avons reconnu dans le *Timée*. Ce témoignage de Macrobe exclut complètement le système qu'on a prétendu attribuer d'après lui aux Égyptiens ; car le cercle d'une planète n'est point enveloppé par ceux de ses satellites, et ceux-ci ne lui sont ni inférieurs, ni supérieurs, puisqu'ils le coupent et sont moitié au dessous, moitié au dessus, par rapport au centre commun des cercles des planètes, considéré comme point de départ pour la mesure des hauteurs. Cependant le même Macrobe ajoute que les Égyptiens, non contents d'indiquer l'ordre véritable des planètes, ont montré la cause de l'erreur des astronomes que le rapprochement extrême du soleil, de Mercure et de Vénus ont trompés sur l'ordre de ces trois corps célestes. Le cercle du soleil, dit-il, étant enveloppé dans les deux autres, il en résulte que lorsque Mercure et Vénus parcourent le haut de leur cercle, ces deux planètes semblent au dessus du soleil, mais que lorsqu'elles parcourent le bas de leurs cercles, ces deux mêmes planètes, plus visibles alors et par conséquent plus remarquées, semblent au dessous de cet astre. Or il est bien vrai que cette phrase suppose le spectateur placé en dehors et au dessous des cercles de Mercure et de Vénus; mais comme Macrobe répète que ceux-ci enveloppent celui du soleil, il suppose donc également le spectateur placé en dehors de ce dernier cercle; c'est-à-dire qu'oubliant que les hommes habitent sur la terre, centre du cercle décrit par le soleil suivant Platon et les Égyptiens, il transporte par distraction le spectateur en un point des cercles des planètes supérieures ou de la sphère des étoiles fixes, et c'est à partir de ce point qu'il compte les hauteurs. Ainsi lors même qu'on supposerait sans aucune preuve que cette dernière phrase de Macrobe sur le système astronomique des Égyptiens se rapporterait dans son intention à l'opinion qui fait de Mercure et de Vénus des satellites du soleil, il faudrait dire que cette phrase est contradictoire avec elle-même et avec les précédentes. En résumé, il est certain que Macrobe attribue aux Égyptiens un système

tout différent de celui auquel on a voulu donner leur nom d'après sa seule autorité ; il est plus que douteux qu'il ait voulu en même temps, par une contradiction flagrante, leur attribuer ce dernier système ; et dans la phrase qu'on a voulu interpréter ainsi, il est évident qu'il n'a pas su lui-même ce qu'il voulait dire. Voilà pourtant l'unique fondement du préjugé que je combats. Il vaut mieux en croire sur le système astronomique des Égyptiens les témoignages parfaitement clairs et vraisemblables de Diogène de Laërte, d'Achilles Tatius et de Dion Cassius, suivant lesquels le système des Égyptiens serait précisément celui de Pythagore leur disciple [1]. D'ailleurs, si l'on veut absolument s'en rapporter à Macrobe, des deux témoignages contradictoires de cet auteur, pourquoi ne pas choisir celui qui offre un sens raisonnable, c'est-à-dire celui qui met de même les Égyptiens d'accord avec Pythagore et Platon ? Nous devons donc nous résigner à ignorer l'origine de l'hypothèse ingénieuse que Vitruve et Martianus Capella ont signalée, et où se trouve une petite portion du système de Copernic et de celui de Ticho-Brahé.

Après avoir cherché dans l'antiquité les antécédents du nouveau système du monde, il est naturel de nous demander où Copernic en puisa la première idée. Lui-même nous l'apprend [2]. Ce fut dans la lecture du passage des *Academiques* de Cicéron sur Nicétas, de ceux de Plutarque sur Philolaüs, Héraclide et Ecphantus, et de celui de Vitruve sur le système dit égyptien. Il paraît avoir ignoré Aristarque et Seleucus, les seuls anciens connus pour avoir eu vraiment le même système que lui. Il paraît avoir ignoré également les lignes remarquables que le cardinal Nicolaüs Cusa avait écrites un siècle avant lui sur le même sujet [3].

1 V. plus haut, § 3.

2 *Nicolai Copernici Torinensis de revolutionibus orbium cœlestium libri* VI, Nurnberg, 1543, in-f°. — Dédicace au pape Paul III, p. 3 b et p. 8 b.

3 *De docta ignorantia* ; dans les œuvres du cardinal, Bâle, 1565, p. 39. Cette *editio princeps* des œuvres de Cusa est postérieure à la mort de

NOTE XXXVIII.

§ I. *Interprétations diverses des mots* Θεοὶ θεῶν.

Ces mots, Θεοὶ θεῶν, ont bien embarrassé les commentateurs.

Voici l'interprétation de Proclus[1] et de son maître Syrianus. Le corps du monde entier, celui de chaque astre, de chaque ange et de chaque démon, est un dieu qui ne fait que participer à la divinité d'un autre dieu contenu comme lui dans le monde, ἐγκόσμιος, savoir de l'âme de chacun d'eux; et à l'âme de chacun de ces dieux correspond un dieu supérieur au monde, ὑπερκόσμιος, à la divinité duquel cette âme ne fait elle-même que participer. Ainsi, au-dessus de l'âme du monde, qui est le plus parfait des dieux ἐγκόσμιοι, il y a l'âme universelle du monde intelligible, ψυχὴ τῶν ὅλων, qui est la troisième hypostase de la Trinité divine d'après Proclus. La seconde hypostase, c'est le νοῦς ὑπερκόσμιος, l'intellect supérieur au monde, dont l'intelligence de l'âme du monde, νοῦς ἐγκόσμιος, νόησις, est la simple participation : cette seconde hypostase est, suivant Proclus, à la fois intelligente et intelligible, νοερὰ καὶ νοητή, elle est à la fois l'auteur et le modèle du monde, δημιουργός, αὐτοζῷον. Au-dessus d'elle est l'unité, le bien, τὸ ἕν, τὸ ἀγαθόν, première hypostase de la Trinité divine[2]. Cela posé, dans le *Timée* le δημιουργὸς s'adresse aux âmes ἐγκόσμιοι du monde, des astres, des anges et des démons, qu'il vient de former. Il les nomme Θεοὶ θεῶν dans un double sens, comme des

Copernic; mais on ignore si le traité *De docta ignorantia* avait été imprimé auparavant à part. V. M. Ideler, dans le *Mus. der Alterth.*, t. 2, p. 452, en note.

1 *Sur le Timée*, p. 299-302.

2 Outre les pages déjà citées du commentaire de Proclus, v. aussi p. 78-84, 94, 98, 102, etc.

dieux supérieurs à d'autres dieux, savoir à leurs corps, et comme des dieux inférieurs à d'autres dieux, savoir à tous les νοῖς ὑπερκόσμιοι. Je n'ai pas besoin sans doute de faire remarquer que toutes ces extravagances n'appartiennent point à Platon, mais à Proclus. Les autres interprétations de l'école néoplatonicienne, que Proclus[1] cite pour les réfuter, ne sont pas meilleures. D'après l'une, le mot θεῶν devrait être séparé de θεοί, être uni au relatif ὧν et être considéré comme dépendant du substantif δημιουργός; le mot ἔργων serait mis par apposition, et il faudrait traduire : « dieux, desquels dieux, mes ouvrages, je suis l'auteur et le père. » D'après une autre interprétation, les mots θεοί θεῶν signifieraient « *dieux visibles, images des dieux intelligibles*[2]. » D'après une troisième, ces mots indiqueraient que le Dieu suprême s'adresse seulement aux principaux d'entre les dieux. L'ensemble du passage s'oppose à cette exclusion. Proclus dit que si Platon avait écrit θεοί θεοῦ, sa phrase serait parfaitement claire. M. Cousin traduit « *dieux fils de Dieu.* » Mais dans le texte il y a le pluriel, θεῶν, sans aucune variante, et cette leçon est confirmée par la remarque même de Proclus, et par la traduction de Cicéron : « *Vos qui deorum satu orti estis.* » M. J. V. Leclerc, au lieu de traduire ces mots de Cicéron, les remplace par ces mots français : « *dieux des dieux* », qu'il considère comme donnant le vrai sens des deux mots grecs. « Les hommes, dit-il, dans une note, sont des dieux inférieurs, qui ont pour dieux les dieux supérieurs. » Telle était en effet l'opinion de Platon. Mais il est clair que le Dieu suprême, adressant la parole aux dieux *supérieurs*, ne pouvait les appeler *dieux des dieux inférieurs*, c'est-à-dire des hommes, puisque les hommes n'existaient pas et que le Dieu suprême n'avait pas encore exprimé le dessein de les former : les dieux n'auraient donc pu comprendre ainsi ce langage.

1 *Sur le Timée*, p. 301.
2 V. note 29.

Je pense qu'il faut traduire : « *Dieux fils de dieux.* » Platon emploie ici le mot θεῶν au pluriel par condescendance pour la religion vulgaire. En effet, le dieu suprême est supposé s'adresser 1° à l'âme du monde et aux âmes des astres, dont Platon admet franchement l'existence ; 2° aux dieux de la mythologie que Platon feint ironiquement de reconnaître, sur la foi de leurs prétendus descendants[1]. Or ces derniers dieux étaient fils les uns des autres, suivant la foi populaire. S'adressant donc à ces deux classes de dieux, d'après la supposition de Platon, le dieu suprême et éternel a dû les nommer dieux fils de dieux, parce qu'il était le père des uns, dans le sens sublime que Platon donne à ce mot en l'appliquant à la divinité, et que chacun des autres avait pour père un dieu mythologique. Il est d'ailleurs évident que ces mots, θεοὶ θεῶν, sont mis avec intention au commencement du discours, pour préparer ce qui suit : « *Puisque vous êtes nés*, vous n'êtes point immortels » par nature. »

§ II. *Des âmes intelligentes des astres et de celle du globe terrestre.*

C'est ici le lieu de résumer l'opinion de Platon sur les dieux non éternels. Suivant lui, tout animal intelligent, placé infiniment au dessous du Dieu éternel, participe cependant à la divinité. Le Dieu suprême seul est une intelligence sans corps : tous les autres dieux sont des animaux visibles ou invisibles. Parmi eux, les uns sont mortels, les autres sont immortels. Le plus grand des animaux mortels, c'est le monde, dont l'âme, en tournant sur elle-même, fait mouvoir dans leurs orbites tous les corps célestes qu'il contient. Aristote[2] et Platon s'accordent à nier que les révolutions des astres résultent d'une cause physique exter-

1 V. l'*Argument*, § 8.

2 V. *Du ciel*, I, 2. 3, p. 268, col. 2 – p. 269, col. 2 ; II, 7, p. 289, col. 1, Bekker. Cf. Cicéron, *De nat. deor.*, II, 16.

ne, telle que l'attraction ou l'impulsion. Aristote déclare qu'il est de la nature du cinquième élément, dont les astres sont composés, de se mouvoir circulairement, comme il est de la nature des corps pesants de tendre en ligne droite vers le centre du monde, et des corps légers de s'en éloigner en ligne droite [1]. Platon pense que le corps de chaque astre obéit, d'une part à l'âme de cet astre, d'autre part à l'âme du monde. Or, suivant lui, le mouvement de rotation des cercles sur eux-mêmes est le caractère propre de l'intelligence [2], et par conséquent de la divinité : l'âme du monde n'en connait pas d'autre, non plus que le corps entier du monde. Le mouvement de translation suivant un cercle est moins parfait : il est subi par les corps célestes situés hors du centre du monde, et c'est le résultat de l'impulsion qu'ils reçoivent de l'âme universelle. Les étoiles fixes n'ont qu'un mouvement de translation circulaire; chaque planète en a deux. Mais tous ces dieux, étant intelligents, ont en outre chacun un mouvement propre de rotation sur eux-mêmes [2].

Ici une difficulté se présente : nous avons reconnu que suivant Platon la terre est complètement immobile. C'est pourtant une divinité; elle a une âme intelligente : comment donc ne tourne-t-elle pas sur elle-même ? D'abord on pourrait être tenté de répondre que peut-être les cercles de l'âme de la terre tournent, suivant Platon, dans son intérieur, sans qu'il en paraisse rien au dehors, de même que les cercles de l'âme humaine tournent dans le cerveau [3]. Mais cette difficulté doit recevoir une solution plus satisfaisante. Si la terre n'avait point d'âme particulière, devrait dire un Platonicien, elle céderait sans effort au mouvement diurne que l'âme du monde imprime à tout le ciel, et alors la succession des jours et des nuits n'aurait pas lieu. Mais elle a une âme, dont les cercles,

1 Cf. notes 22 (§ 7), 28, 47 et 202.
2 V. note 36.
3 V. notes 47, 188 et 202.

en tournant sur eux-mêmes, appliquent à son corps une force de rotation contraire et égale à celle qu'elle reçoit de l'âme du monde, dont elle occupe le centre [1]. L'immobilité complète du globe terrestre résulte donc de deux forces de rotation, dont les résultats physiques s'annulent mutuellement, et dont une appartient à son âme intelligente.

§ III. *Hiérarchie des Dieux et division générale du monde suivant Platon.*

Maintenant nous devons nous demander si Platon reconnaît réellement d'autres dieux immortels et non éternels que l'âme du monde, celles des étoiles fixes, celles des planètes et celle de la terre ? Ce qu'il dit dans le *Timée* sur les dieux de la fable est trop évidemment ironique pour qu'on puisse en tirer une réponse affirmative. Consultons donc les autres dialogues. Sur le démon de Socrate [2], Platon raconte sans discuter. Mais un passage du *Phèdre* [3] sur les dieux et les démons renferme évidemment une doctrine sérieuse sous une allégorie poétique. On a cru [4] y reconnaître les douze grands dieux de la mythologie. Platon n'a peut-être pas été fâché de faire naître cette opinion dans l'esprit des profanes. Mais ce beau mythe, entendu dans son sens véritable, montre le rapport de la psychologie avec la théorie des idées et avec l'astronomie. D'après le *Timée*, Dieu confie aux astres les grandes âmes d'où doivent être tirées les âmes humaines, et leur fait ainsi parcourir le ciel. D'après le *Phèdre*, les âmes, séparées de leurs corps, tâchent de suivre les mouvements des cercles célestes, et de s'élever de la contemplation du monde réel jusqu'à celle du monde idéal, qu'elles ne font qu'entrevoir. Or le monde réel, que Platon décrit dans ce

1 V. note 37, § 1.
2 V. *Théagès*, p. 128-131. V. aussi sur ce sujet le traité de Plutarque et celui d'Apulée.
3 P. 246, 247.
4 V. Proclus, *Sur le Timée*, p. 302.

passage, se compose de douze régions dans lesquelles est rangée l'armée des dieux et des démons. Le dieu qui la commande en faisant le tour du ciel dans un char, et qu'il a plu à Platon de nommer Jupiter, c'est le cercle des étoiles fixes, ou plutôt l'âme du monde, qui le fait mouvoir, et que Cicéron, dans le *Songe de Scipion* [1], nomme le dieu suprême. Pour rester fidèle à la doctrine de Platon, il eût dû dire le premier des dieux subalternes [2]. Platon ajoute que parmi les douze divisions de l'armée céleste, onze suivent la marche du chef, et qu'Hestia seule est immobile dans la demeure de Jupiter. Évidemment Hestia, la Vesta des Romains, c'est le feu placé au sein de la terre, de ce corps nommé aussi Ἑςία θεῶν, d'après le mythe des deux Hestia, expliqué dans une note précédente [3]. Par conséquent, la terre, suivant Platon, ne participe en aucune manière au mouvement général du ciel [4]; c'est aussi ce que dit Cicéron dans le *Songe de Scipion*. Neuf des divisions de l'armée de Jupiter nous sont connues : ce sont 1° les étoiles fixes ; 2° les sept planètes ; 3° la terre. Ces neuf divisions, les seules dont parle Cicéron, qui ne compte dans le monde que neuf globes concentriques [5], comprennent les dieux astronomiques. Maintenant quelles sont les trois autres divisions, où se trouvent probablement compris les démons, que Platon a nommés à côté des dieux? Consultons l'*Epinomis*, ouvrage qui n'est probablement pas de Platon, mais qui offre un commentaire précieux sur quelques points de sa doctrine [6]. Dans l'*Epinomis* [7], comme dans le dixième livre des *Lois* [8], l'existence des dieux intelligents est

1 C. 4 (*Rép.*, VI, 17).
2 V. Macrobe, *Sur le Songe de Scip.*, I, 17. Tenneman, *Syst. philos. Plat.*, III, 181, n'aurait pas dû confondre l'opinion de Cicéron avec celle de Platon lui-même.
3 V. note 37, § 3, n° 2.
4 V. note 37, § 1.
5 *Songe de Scip.*, c. 4 (*Rép.*, VI, 17).
6 V. la *Notice bibliographique*, à la fin de ce volume.
7 P. 981-990.
8 P. 898.

prouvée par les mouvements circulaires que ces dieux produisent dans le ciel. On y lit [1], comme dans le *Timée*, qu'un Dieu suprême peut seul avoir formé ces dieux intelligents et immortels. On y trouve une classification de ces âmes divines unies à des corps de feu. Il est à remarquer que l'âme du monde entier est oubliée dans cette énumération, ou plutôt semble y être confondue avec le Dieu suprême [2]. A cette erreur près, que Cicéron a répétée, la classification s'accorde assez bien avec l'ensemble des doctrines de Platon, et surtout explique fort bien le passage du *Phèdre* cité plus haut. D'après l'*Epinomis* [3], entre la région du feu, qui est celle des corps célestes, et le globe de la terre, il y a trois régions intermédiaires, savoir, celle de l'éther, celle de l'air, et celle de l'eau, et chacune de ces régions a ses dieux, ou plutôt ses démons, ses génies, δαίμονες. Telle est en effet l'opinion de Platon, d'après Xénocrate [4], Plutarque [5], Maxime de Tyr [6], Proclus [7] et Chalcidius [8]. Mais il nous reste à déterminer la nature et la place de l'éther dans la cosmographie platonique.

Presque tous les philosophes anciens ont parlé de l'éther, mais d'une manière très-différente. Suivant Aristote [9], c'est un cinquième élément, bien distinct de l'air et du feu, et qui est la substance incorruptible et immuable des corps célestes. Suivant l'*Epinomis* [10], l'éther est de même un cinquième élément, dont la forme spéciale est le dodécaèdre. Telle était la doctrine des Pythagoriciens, à en

1 *Epinomis*, p. 983.
2 *Ibid.*, p. 984 b, c.
3 P. 981.
4 V. un fragment de la *Vie de Platon* par Xénocrate, dans Simplicius, *Sur la phys.*, f. 265, p. 427, col. 1, Brandis.
5 *Sur Isis et Osiris*, c. 26; *Du silence des oracles*, c. 10 et 13. Cf. le traité *Des op. des philos.*, II, 7.
6 *Discours* I, p. 9; *discours* XXIII, p. 136, Heinsius, Leyde, 1607.
7 *Sur le Timée*, p. 259.
8 *Sur le Timée*, p. 222 et 269, Meurs.
9 *Du ciel*, I, 3, p. 269, col. 2—p. 270, col. 2; *Météorol.*, I, 3, p. 339, col. 2—p. 341, col. 1, Bekker.
10 P. 981.

croire Hermias [1]. Mais ce n'est pas celle de Platon, qui ne reconnait, comme Empédocle [2], que quatre éléments. En effet, suivant le *Timée*, il y a cinq polyèdres réguliers, dont quatre, savoir le cube, l'icosaèdre, l'octaèdre et la pyramide, correspondent à la terre, à l'eau, à l'air et au feu [3]; il n'y a point d'autres espèces primitives de corps que ces quatre là; et le cinquième polyèdre régulier, le dodécaèdre reçut une autre application dans l'organisation du monde [4]. Cependant d'après le *Phèdre*, dialogue dont l'authenticité ne peut être révoquée en doute, entre la région du feu et celle de la terre il doit y en avoir trois autres. Il faut donc que l'éther, qui doit remplir une de ces trois régions intermédiaires et dont Platon parle en effet dans le *Timée* et ailleurs, soit considéré par lui comme une simple variété d'un des quatre éléments. Suivant Anaxagore [5], les Stoïciens [6] et les Épicuriens [7], l'éther était un feu très-pur qui remplissait toute la région supérieure du ciel, et dont le corps des astres était formé. Macrobe [8] pensait de même. Alcinoüs [9] attribue expressément cette doctrine à Platon. Chalcidius [10] suppose que Platon considère l'éther comme une sorte de feu plus grossier. Proclus [11] ne sait s'il doit l'envisager ainsi, ou comme une

1 *Justini aliorumque veterum doctorum opera*, t. 2, p. 179, Paris, 1630. Cf. le traité *Des op. des philos.*, II, 6.

2 V. Aristote, *Métaph.*, I, 3, p. 984, col. 1, l. 8-9; I, 7, p. 988, col. 1, l. 27-28; II, 3, p. 998, col. 1, l. 30; *Du ciel*, III, 3, p. 302, col. 1, l. 28-31; *De la génér. et de la corr.*, I, 1, p. 314, col. 1 — p. 315, col. 1; et Plutarque, dans Eusèbe, *Prép. év.*, I, 8.

3 V. notes 66-72.

4 V. note 69.

5 V. Aristote, *Météorol.*, I, 3, p. 339, col. 2, l. 21-25; *Du ciel*, I, 3, p. 270, col. 2, l. 24-25; III, 3, p. 302, col. 2, l. 4-5, Bekker.

6 V. Cicéron, *De nat. deor.*, II, 11, 12, 15, 16, 21 et 25; Plutarque, *Des contradictions des Stoïciens*, c. 41, et Diogène de Laërte, liv. 7, chap. 1, sect. 69, § 137. Cf. la note 39.

7 V. Lucrèce, *De rer. nat.*, V, 499-501.

8 *Sur le Songe de Scip.*, I, 22; II, 10.

9 *Introd. à la doctr. plat.*, c. 15.

10 *Sur le Timée*, p. 222 et 260, Meurs.

11 *Sur le Timée*, p. 250.

sorte d'air plus subtil. Cette dernière opinion était, suivant quelques-uns [1], celle de Pythagore. C'était certainement celle de Platon, qui l'exprime de la manière la plus formelle dans le *Phédon* [2] et surtout dans le *Timée* [3].

Mais quelle place Platon assigne-t-il à l'éther ? Nous venons de voir que, suivant Anaxagore, Aristote, les Stoïciens et les Epicuriens, l'éther occupait toutes les sphères supérieures du ciel. C'était aussi l'opinion d'Empédocle [4]. De même, suivant le traité *Du monde* [5], ouvrage qui offre un mélange des opinions d'Aristote et de Platon, l'éther remplit tout le ciel au-dessus de la lune, et est la matière du corps des astres, tandis que le feu est placé au-dessous de la lune, entre l'éther et l'air. Apulée, traducteur du traité *Du monde*, attribue dans un autre ouvrage [6] la même doctrine à Platon. Alcinoüs et Macrobe sont du même avis. Mais ils se trompent; car, d'après le *Phédon* [7] et le *Cratyle* [8], l'éther doit se trouver immédiatement au-dessus de l'air, et par conséquent au-dessous du feu. En effet, Platon dit bien dans le *Phédon* [9] que les astres sont au sein de l'éther. Mais il dit dans la *République* [10] qu'à la partie supérieure de la région des étoiles fixes se trouve la voie lactée, ce cercle de feu, qui fait le tour du ciel [11], et il déclare

1 V. Diogène de Laërte, liv. 8, chap. 1, sect. 19, § 26-28, et Hiéroclès, *Sur les vers dorés*, p. 229, Cambridge, 1709, in-8°.
2 P. 109 b, et p. 111 a, b.
3 P. 58 d.
4 V. saint Clément d'Alexandrie, *Strom.*, V, p. 415, Leyde, 1616; le traité *Des op. des philos.*, II, 13; le traité *De la philosophie*, dans Galien, t. 4, Bâle; et Stobée, *Ecl. phys.*, I, p. 53, 54, Canter.
5 C. 2, p. 392, col. 1, l. 5-9, Bekker.
6 *Philos.*, liv. 2, *De domg. Plat.*, p. 45, 46, Vulc.
7 P. 109 b, et p. 111 a, b.
8 P. 410 b, c.
9 P. 109 b.
10 X, p. 616.
11 V. diverses opinions des anciens sur la voie lactée, rapportées par Aristote, *Météorol.*, I, 8, p. 345-346, Bekker; Achilles Tatius, *Introd. aux Phén. d'Aratus*, c. 24, p. 95, Florence, 1567; Stobée, *Ecl. phys.*, I, p. 62, Canter, et le traité *Des op. des philos.*, III, 1.

dans le *Timée*[1] que le corps des astres en général est composé principalement de feu. C'est donc dans les huit sphères des révolutions astronomiques qu'il établit le siége principal de l'élément igné : il admet que l'éther, c'est-à-dire la partie la plus subtile de l'air, s'étend jusque dans la région du feu, et que, réciproquement, le feu descend au-dessous de la lune et même au sein de la terre[2]; mais il croit que c'est dans les parties les plus élevées du ciel que le feu se trouve en plus grande quantité. Ainsi, l'ordre qu'il a voulu assigner au feu, à l'éther, à l'air, à l'eau et à la terre est bien celui qui est marqué par Proclus, par Chalcidius et par l'auteur de l'*Epinomis*.

Dès lors il est aisé de comprendre le mythe cosmographique du *Phèdre*. Aux huit révolutions astronomiques où règne l'élément igné, ajoutez les régions de l'éther, de l'air et de l'eau ; supposez ces trois régions peuplées de démons qui suivent encore un peu la marche régulière des astres : voilà les onze divisions mobiles de l'armée de Jupiter. La terre immobile forme la douzième division.

Il nous reste encore une question à résoudre sur la substance des corps célestes d'après Platon. Il nous dit[3] que ces corps se composent *principalement* de feu. Plotin dit que ce feu participe plus ou moins aux qualités des autres éléments, sans être cependant mélangé avec eux. Il me paraît que la pensée de Platon a été mieux saisie par l'auteur de l'*Epinomis*[5], par le faux Plutarque[6], par Achilles Tatius[7] et par Proclus[8], qui comprennent qu'outre le feu, le corps des astres contient un mélange plus ou moins fort des autres éléments. C'était aussi l'opinion des Pythagoriciens

1 *Timée*, p. 40 a.
2 V. la note, 37, § 3, n° 2.
3 *Timée*, p. 40 a.
4 *Ennéade* II, liv. 1, c. 6, p. 100, Bâle, 1580.
5 P. 981 d.
6 *Des op. des philos.*, II, 13.
7 *Introd. aux Phén. d'Aratus*, chap. 11, p. 87, Flor., 1567, à la suite d'Hipparque.
8 *Sur le Timée*, p. 152, 154, 181.

et de beaucoup d'autres philosophes, notamment du platonicien Héraclide le Pontique[1]. Rappelons-nous aussi que la lune, suivant Platon, n'a qu'une lumière empruntée[2]. Probablement il pensait que le feu s'y trouvait dans des proportions trop faibles, mais plus fortes cependant que dans la masse solide de notre globe. Cette conjecture est confirmée par le témoignage de Plutarque[3].

Le monde entier, les astres errants ou fixes, et la terre, tels sont les dieux subalternes, immortels et visibles de la théologie de Platon[4]. Au-dessus d'eux est leur père, le dieu éternel. Au-dessous d'eux, d'après l'*Epinomis*[5], il y a des démons, ou génies, dont le corps est composé principalement d'éther : ce sont les grands dieux de la mythologie, tels que Jupiter et Junon. Le corps des moyens dieux est d'air; celui des demi-dieux est d'eau ou de vapeur aqueuse. Tous ces démons immortels sont habituellement invisibles, et peuvent seulement apparaître quelquefois, comme il est dit dans le *Timée*. Ils s'occupent des affaires humaines, et servent d'intermédiaires entre les hommes et les dieux supérieurs. Ils peuvent quitter la région qui leur est propre, soit pour venir sur la terre, soit pour suivre, dans la région du feu, les révolutions des dieux immortels et visibles[6]. Enfin, sur la terre même, il y a diverses espèces d'animaux dont les corps visibles et mortels sont composés principalement de terre, et dont les âmes immortelles usent successivement plusieurs corps, comme il est dit dans le *Phédon*[7]. Ils se meuvent d'une manière capricieuse, parce

1 Outre les auteurs déjà cités, v. le faux Galien, *De la philos.*, t. 4, p. 430, l. 45 et suiv., l. 49 et suiv., Bâle.

2 V. note 32, § 1.

3 *Du silence des oracles*, c. 13; *Du visage dans la lune*, c. 29. Cf. le traité *Des op. des philos.*, II. 25.

4 Pythagore, Alcméon et Anaximandre considéraient aussi les astres comme des dieux. V. Cicéron, *De nat. deor.*, I, 10, 11.

5 P. 984-985.

6 Sur la nature et les fonctions de ces génies, ainsi que des dieux astronomiques, et sur la providence du dieu suprême et éternel, v. le dixième livre des *Lois*, l'*Epinomis*, et Plutarque, *Du destin*, c. 2, 9 et 10.

7 P. 87.

qu'ils participent faiblement à l'intelligence, et par conséquent à la divinité. Ces animaux visibles et mortels, ce sont les hommes, les autres animaux terrestres, les volatiles et les poissons[1]. L'âme immortelle qui réside dans la tête de chaque animal intelligent est une divinité, un génie que Dieu a donné à chacun de nous, suivant l'expression de Platon dans le *Timée*[2]. Enfin, il y a des animaux immobiles, et tenant à la terre par des racines[3] : ce sont les végétaux, qui, d'après le *Timée*[4], n'ont qu'une âme sensitive, mortelle et dépourvue d'intelligence. Les végétaux et les animaux proprement dits forment les deux branches du *règne animé*. Les corps solides dont la masse de la terre se compose, n'ayant point chacun une âme spéciale, distincte de celle du globe terrestre entier, constituent le *règne inanimé*, dans lequel Platon distingue, d'une part, les corps fusibles, c'est-à-dire principalement les métaux; d'autre part, les corps infusibles[5]. C'est sans doute cette distinction du règne animé et du règne inanimé qui a conduit Cicéron[6] à considérer la terre elle-même comme un corps inerte et sans âme; mais en cela il s'écarte évidemment du platonisme, peut-être sans s'en apercevoir. Quant à la structure même du globe, nous avons déjà eu l'occasion de mentionner l'opinion de Platon sur ce point, et d'expliquer quelles étaient ses principales idées sur la géographie, en les comparant avec celles des autres auteurs anciens[7].

Une dernière question se présente. L'opinion exprimée par Platon sur les démons intermédiaires entre les hommes et les dieux astronomiques était-elle sincère? Du moins ses disciples l'ont cru, et il me paraît probable qu'ils ont eu

1 *Epinomis*, p. 981-985. Cf. la note 160 sur la métempsycose.
2 P. 90 a.
3 *Epinomis*, p. 981.
4 V, note 160.
5 V. le *Sophiste*, p. 265.
6 *Songe de Scip.*, c. 4 (*Rép.*, VI, 17).
7 V. note 13, § 5-9.

raison; car si la manière ironique dont il parle, dans le *Timée*, des dieux de la mythologie, montre suffisamment qu'il était loin de donner son adhésion aux fables d'après lesquelles ces dieux auraient été les ancêtres de certaines familles d'hommes[1], d'un autre côté, le passage du *Phèdre* cité plus haut semble prouver qu'il admettait l'existence, non seulement d'une âme du globe terrestre, mais de certaines puissances intelligentes répandues dans les espaces sublunaires. Cependant on pourrait être tenté de supposer que ce n'était là qu'un asile prudemment réservé par lui à des superstitions qu'il n'osait proscrire tout-à-fait. Cicéron[2], plus hardi, déclare qu'au-dessous de la lune, il n'y a rien d'immortel, si ce n'est les âmes des hommes. La même proposition se trouve dans le traité d'Ocellus de Lucanie[3], et même sans aucune restriction en faveur de l'immortalité de l'âme. Telle était la doctrine aristotélique. Mais c'est là une des plus fortes raisons à alléguer contre l'authenticité de cet ouvrage; car c'était au-dessous de la lune, au centre du monde, que les Pythagoriciens plaçaient le principe divin.

§ IV. *Résumé.*

En somme, pour ce qui concerne la théologie, Platon conserve le plus qu'il peut de la croyance populaire des Grecs; il s'en empare, en la ramenant à son sens le plus raisonnable, à son sens primitif peut-être; il l'absorbe dans sa doctrine philosophique. Écoutons Pindare[4], poète populaire et homme de génie : « Il y a deux races, l'une, » celle des hommes; l'autre, celle des dieux. Mais toutes » deux doivent à une *mère commune* le souffle de la vie; et » une puissance absolue sépare le *néant* et le *ciel*, cette voûte

1 V. Eusèbe, *Prép. év.*, XIII, 1.
2 *Songe de Scip.*, c. 4 (*Rép.*, VI, 17).
3 *De la nature de l'univers*, c. 2, § 2.
4 *Ném.*, VI, 1-13.

» d'airain, demeure inébranlable, *qui dure à jamais*. Pour- » tant quelques ressemblances, une grande intelligence, » ou un grand caractère, nous rapprochent des *immortels*, » quoique nous n'ayons point de *retours périodiques*, et qu'a- » près la nuit, la destinée ne nous ramène point au com- » mencement de la course. » Parménide avait admis, comme Pindare, l'opposition de *l'être* et du *néant*; mais aux yeux du philosophe idéaliste, l'être était un et immobile : le monde, demeure des dieux et des hommes, n'était qu'une apparence. Platon, au contraire, reconnaît les dieux immortels, dont le ciel est la demeure, et qui reviennent, après la nuit, au commencement de leur carrière diurne. Mais il ne pense pas, comme Pindare, que la terre, *notre nourrice* [1], que Vesta soit la mère des dieux et des hommes. Il leur donne un père commun, le dieu éternel, la cause suprême, l'intelligence infinie, qui a organisé la matière [2]. Il dit avec Pindare que l'homme, ce *rêve d'une ombre* [3], cet être éphémère qui ne parcourt sa carrière qu'une fois, ressemble pourtant aux dieux par son intelligence. Mais il sait mieux que Pindare que cette intelligence réside dans une âme distincte du corps [4] : il comprend, comme Pascal, que dans le *roseau pensant* il y a une âme immortelle.

Pour ce qui concerne la cosmographie, il reste établi que Platon compte douze sphères célestes, dont huit sont occupées par les astres de feu; une par l'éther, sorte d'air plus subtil qui s'élève jusque dans les régions supérieures; une par l'air intermédiaire; une autre par l'air humide et les eaux; une douzième enfin par la partie solide de notre globe, qui contient du feu dans son sein, et dont la surface est peuplée par deux classes de corps animés, savoir, les animaux proprement dits et les végétaux.

1 V. *le Timée*, p. 40 b.
2 V. la note 64, § 1-6.
3 Pindare, *Pyth.*, VIII, 136.
4 V. note 22, § 6 et 15.

NOTE XXXIX.

DE LA PARTIE SUPÉRIEURE DE L'AME.

Le sens de la phrase grecque me parait bien évident : le Dieu suprême y dit aux dieux subalternes que dans les animaux mortels il doit y avoir une partie justement appelée *divine*, c'est-à-dire l'âme immortelle, *destinée à commander dans ceux d'entre eux qui voudront pratiquer la justice et imiter les dieux*, ἡγεμονοῦν τ' ἐν αὐτοῖς τῶν ἀεὶ δίκῃ καὶ ὑμῖν ἐθελόντων ἕπεσθαι. Il leur donne cette partie divine déjà à moitié préparée, et les charge d'y ajouter une partie nouvelle, c'est-à-dire le corps et le *genre mortel de l'âme*[1], qui commandent dans les hommes vicieux. Plus loin, lorsque Platon vient à décrire la formation de l'homme par les dieux, il répète en effet que ceux-ci avaient reçu du Dieu suprême le principe de l'âme immortelle, et qu'ils y ajoutèrent le corps et le genre mortel de l'âme[2]. Il dit que la tête, siége de l'âme immortelle, *est ce qu'il y a de plus divin en nous et ce qui doit y régner sur tout le reste*[3]; enfin il déclare positivement que c'est cette âme divine qui doit commander dans l'homme, tandis que l'âme mortelle doit obéir[4]. Cette doctrine morale fut adoptée par les Stoïciens, qui, empruntant à Platon, non seulement la pensée, mais l'expression même, nommèrent cette partie supérieure de l'âme τὸ ἡγεμονοῦν, το ἡγεμονικόν[5], et en cela leur exemple a été suivi par les Alexandrins. Mais Chrysippe et la plu-

1 V. note 161.
2 *Timée*, p. 69 c, d.
3 *Ibid.*, p. 44 d.
4 *Ibid.*, p. 70. Cf. p. 89 d. V. surtout la note 202, § 3.
5 V. Cicéron, *De nat. deor.*, II, 11; le traité *Des op. des philos.*, IV, 4, 5, 11, 21, 23; le traité *De la philosophie*, chap. *De l'âme*, dans Galien, t. 4, p. 426, Bâle; et les *Pensées* de Marc-Aurèle, II, 2; III, 4; V, 26; VII, 16; XI, 20.

part des Stoïciens confondirent l'âme avec le *souffle vital*, πνεῦμα, portion de l'air, ou du feu éthéré, ou plutôt mélange de l'un et de l'autre [1], et ils la firent ainsi corporelle. En outre, au lieu de placer, comme Platon, la partie supérieure de l'âme dans la tête, ils la mirent dans le cœur [2].

Ce passage du *Timée*, clair par lui-même, trouve donc son commentaire dans la suite de l'ouvrage et dans le langage des philosophes qui sur ce point ont fait des emprunts à la doctrine de Platon. Cependant Cicéron [3] a mal compris la phrase que nous venons d'expliquer : il a cru y voir que parmi les animaux il y en a de divins, qui doivent commander aux autres et obéir volontairement aux dieux ; que le Dieu suprême donna au dieux subalternes le germe et l'ébauche de ces animaux seulement, et qu'il les chargea d'ajouter à la partie immortelle une partie mortelle. M. Cousin paraît avoir cédé à l'autorité de Cicéron. Proclus [4] s'exprime très-vaguement sur cette phrase, et semble vouloir réunir les deux interprétations. Celle que j'ai suivie, et qui me semble seule possible d'après le texte grec, est aussi la seule qui puisse s'accorder avec les opinions exposées dans le *Timée*, d'une manière il est vrai peu sérieuse, sur la métempsycose [5].

NOTE XL.

Les traducteurs, entre autres Cicéron, ont tort de faire dire à Platon que Dieu prit ce qui restait du mélange dont

1 V. Diogène de Laërte, liv. 7, c. 1, sect. 84, § 157 : Cicéron, *De nat. deor.*, II, 12 : Plutarque, *Des contradictions des Stoïciens*, c. 41 ; *Contre les Stoïciens*, c. 46 ; le traité *Des op. des philos.*, IV, 3 ; Galien, *Des op. d'Hipp. et de Plat.*, liv. 2 et liv. 4, t. 1 ; p. 269 et 279, Bâle : le traité *De la philosophie*, chap. *De l'âme, ibid*, t. 4, p. 426. ; Eusèbe, *Prép. év.*, XV, 15 et 20 ; et les *Pensées* de Marc-Aurèle, IV, 21 ; XI, 20.

2 V. Galien, *Des op. d'Hipp. et de Plat.*, liv. 2, t. 1, p. 265, Bâle ; et le traité *Des op. des philos.*, IV, 5.

3 Fragm. de la trad. du *Timée*, c. 11.

4 *Sur le Timée*, p. 309-312.

5 V. l'*Argument*, § 12 et 13, et la note 207.

l'âme du monde avait été formée ; car Platon a dit plus haut qu'il n'en restait absolument rien [1]. Mais il suppose qu'il y avait encore une partie des éléments de ce mélange [2]. Aussi, ce qu'il dit ici bien explicitement, c'est que Dieu prit ces restes, et en fit dans le même vase un mélange nouveau. Ce vase symbolique a beaucoup occupé l'imagination des Alexandrins [3].

NOTE XLI.

Comment cette essence invariable avait-elle cessé d'être pure ? C'est là un mystère que les explications de Proclus [4] sont loin d'éclaircir. Quoi qu'il en soit, ce que Platon veut donner à entendre, c'est que dans notre âme immortelle, la partie qui perçoit les idées, l'intelligence, émanation de la divinité [5], est moins parfaite que dans les âmes des dieux, et que pour cette raison nous avons de la peine à discerner les idées au milieu de toutes les perceptions des choses périssables.

NOTE XLII.

Après ces mots, un seul manuscrit porte dans son texte, et deux autres portent en marge une phrase dont voici la traduction : « Mais au bout de mille ans, les uns comme les autres venant à choisir la nouvelle vie dont ils voudront hériter, choisissent celle qu'ils préfèrent, et une âme humaine peut encore passer ainsi à la condition des animaux. » Mais c'est là une glose faite d'après le *Phèdre* [6], la

1 V. note 24.
2 V. note 22, § 3, 4.
3 V. Proclus, *Sur le Timée*, p. 314-315.
4 *Ibid.*, p. 314-320.
5 V. note 22, § 3.
6 P. 249 a, b.

République [1] et quelques passages d'autres dialogues. H. Estienne l'a mise dans son édition. M. Bekker a eu raison de la rejeter. Elle ne se trouve ni dans la traduction de Cicéron, ni dans celle de Ficin [2].

NOTE XLIII.

Il faut bien se garder de confondre ces âmes dont une a été confiée à chacune des planètes, *instruments du temps*, et y a été placée *comme dans un char*, suivant l'expression de Platon, soit avec les âmes de ces astres, soit avec les âmes des hommes et des animaux, formées en grand nombre de diverses parties de ces grandes âmes, auxquelles elles sont destinées à se réunir un jour. C'est à ces grandes âmes confiées aux astres, c'est à ces vastes dépôts de substance incorporelle et intelligente [3], que Dieu révèle ses desseins. Dans ces paroles de Dieu, il ne faut pas confondre ce qui s'adresse à elles, avec ce qui s'adresse par anticipation aux âmes des animaux. Cette distinction est facile à faire, puisque les pronoms et adjectifs féminins se rapportent à ces âmes collectives, et les masculins et les neutres aux hommes, ἀνθρώποις, ou bien aux animaux ζώοις. Cependant, après cet exposé des décrets divins, pour dire que Dieu sema ces âmes dans les astres, Platon se sert du masculin : c'est que dans chacune d'elles il considère déjà par avance les hommes qui devaient en être formés.

Alcinoüs [4] a fort bien compris que c'est l'astre même qui est comparé par Platon à un char. Plus loin, Platon compare de même à un char le corps humain destiné à porter la tête, siége de l'âme immortelle. Proclus au contraire comprend que dans chaque planète il y avait une

1 X, p. 615 b, c.

2 Sur la métempsycose, v. note 207.

3 Sur cette étrange doctrine, v. note 22, § 6, et Proclus, *Sur le Timée*, p. 320-327.

4 *Introd. à la doctr. plat.*, c. 16.

sorte de char distinct de l'astre même et dans lequel chaque grande âme fut placée. Il part de là pour attribuer aux diverses espèces d'âmes diverses espèces de chars et de coursiers, qu'il prend la peine de décrire, en s'aidant du beau mythe exposé dans le *Phèdre*. Il donne par exemple à chaque âme humaine trois chars, qui diffèrent par leur composition et leur structure, et dont un est le corps humain [1], et il prétend en cela expliquer la pensée de Platon [2]. M. Cousin semble emprunter à l'interprétation de Proclus la distinction entre le char et le corps de la planète qui porte dans sa révolution autour du ciel l'âme confiée à ses soins.

NOTE XLIV.

Au lieu des mots *dans la terre*, εἰς γῆν, deux manuscrits donnent, l'un dans son texte, l'autre par correction, εἰς ἥλιον. La leçon de tous les autres manuscrits est confirmée par la traduction de Cicéron et celle de Ficin, par les commentaires de Chalcidius et de Proclus [3], et par les citations de Plutarque [4]; aussi M. Bekker l'a conservée. Sans doute quelque copiste a mis ἥλιον à la place de γῆν, parce qu'il a cru que la terre, étant immobile suivant Platon, ne pouvait être nommée *instrument du temps* comme les autres planètes; mais nous avons vu qu'elle l'est par son immobilité même [5].

Dans le traité attribué à Timée de Locres [6], on lit que Dieu livra la matière des âmes humaines à la nature changeante, c'est-à-dire aux planètes, qui en firent des âmes humaines, et qu'ensuite Dieu emprunta les unes à la

1 *Sur le Timée*, p. 320-338.
2 *Sur le Timée*, p. 320, 321.
3 *Sur le Timée*, p. 332.
4 *Questions platoniques*, VIII, 4; *Du destin*, c. 9.
5 V. note 37, § 1.
6 P. 99 d, e.

lune, les autres au soleil et aux autres planètes, mais qu'il mêla cependant à la partie raisonnable une portion de la nature du *même*, empruntée aux étoiles fixes, afin qu'elle fût une image de la sagesse pour les hommes qui en seraient heureusement doués. Non seulement ces détails ne se trouvent point dans le *Timée*, dont ce traité offre habituellement le résumé, mais ils sont inconciliables avec ce qui est dit dans le dialogue de Platon, d'après lequel le mélange définitif était accompli dès avant la distribution de la matière des âmes humaines dans les planètes.

Quelques lignes plus loin, Platon dit que le dieu suprême chargea les dieux subalternes de commander à l'homme, et de le diriger le mieux qu'ils pourraient, *à moins qu'il* ne devînt lui-même la cause de ses propres malheurs. M. Cousin traduit : « *de peur qu'il* ne devînt, etc. » Je ne pense pas que les mots grecs ὅτι μὴ puissent recevoir cette interprétation.

NOTE XLV.

Il y a dans la phrase grecque une ambiguïté que je conserve en la traduisant. Cette phrase peut signifier soit que Dieu, tout en agissant pour produire le monde, restait cependant toujours dans le même état, soit qu'il restait dans son état accoutumé après en être sorti un instant pour former le monde. Dans ce dernier sens, les mots μένοντος δὲ signifieraient que les dieux, voyant que Dieu avait terminé son œuvre, commencèrent celle qu'il leur avait prescrite. Proclus [1] paraît opter pour le premier sens, tout en essayant de le combiner avec le second.

NOTE XLVI.

La phrase grecque renferme un jeu de mots qui ne peut être traduit en notre langue. Platon donne à entendre que

[1] *Sur le Timée*, p. 335.

le mot *αἴσθησις*, *sensation*, vient de *ἀΐσσειν*, *se précipiter*, *s'agiter*, parce que les sensations se précipitent sur l'âme et y portent le trouble. Proclus[1] a bien compris que Platon veut indiquer une étymologie ; mais il lui en prête une par trop ridicule. Il est vrai que les étymologies données par Platon, dans le *Cratyle*, de même que celles de Varron, *du plus savant des Romains*, ne sont pour la plupart que de mauvais jeux de mots[2].

NOTE XLVII.

Ainsi, l'âme humaine a été formée suivant la même série de parties proportionnelles que celle du monde, et coupée de même en deux bandes croisées l'une sur l'autre, puis réunies à leurs extrémités, de manière à former comme l'équateur et l'écliptique d'une sphère[3]. Mais dans l'âme humaine, ces deux cercles ne peuvent tourner régulièrement, ni rester parfaitement circulaires, à cause du flux et du reflux des parties corporelles. Ainsi quelques portions de chacun de ces cercles, formant des détours irréguliers et des sinuosités de tout genre, doivent aller en sens contraire les unes aux autres, être obliques ou renversées par rapport à elles. Donc aussi, à comparer certaines portions de la courbe rentrante sur elle-même, formée alors par le cercle de la nature du *même* dans sa rotation irrégulière, avec quelques portions de la courbe formée par le cercle de la nature de *l'autre*, ces portions peuvent sembler tourner dans le même sens. Par conséquent aussi un cercle, soit de la nature du *même*, soit de celle de l'*autre*, régulier dans son cours, passant près de ces portions courbées irrégulièrement, peut paraître de même nature qu'elles, quoiqu'il soit de nature contraire, et réciproque-

1 *Sur le Timée*, p. 341.
2 V. note 49.
3 V. notes 24 et 25.

ment. Telle est, suivant Platon, l'explication des erreurs de l'intelligence humaine, produites par l'état du corps, les sensations et les passions [1].

NOTE XLVIII.

Après avoir dit que les *révolutions* de l'âme, *περιφοραί*, deviennent menteuses et insensées, quand des sensations nombreuses en altèrent la forme circulaire, et qu'alors aucune de ces deux révolutions n'a la prédominance et ne dirige le mouvement commun, Platon ajoute que si, au contraire, des sensations violentes, *αἰσθήσεις*, attirent à elles toute la sphère de l'âme, *τὸ τῆς ψυχῆς ἅπαν κύτος*, alors ces deux révolutions, *αὗται* (*περιφοραί*), qui sont vaincues, semblent au contraire triompher. Platon me paraît avoir exprimé ainsi une pensée fort juste, sous une forme un peu obscure. En effet, après avoir donné à entendre, par la première phrase, que l'effet le plus ordinaire des sensations et des appétits de l'âme femelle, comme il la nomme plus loin [2], est de distraire l'intelligence et d'en troubler toutes les fonctions, il donne à entendre, dans la seconde phrase, que quelquefois une passion sensuelle très-énergique, au lieu de distraire l'âme, s'empare d'elle tout entière, en exalte les facultés intellectuelles et les applique avec succès au but qu'elle poursuit. Alors l'intelligence semble triomphante. C'est une fausse apparence. Elle est une esclave habile; mais elle est une esclave : elle ne travaille pas pour elle-même; elle use ses forces au service de la passion qui la domine. N'est-ce pas là une pensée morale digne de Platon ?

Proclus [3], Ficin et M. Cousin, faisant rapporter le mot *αὗται* au mot *αἰσθήσεις*, entendent que les sensations sem-

1 V. Proclus, *Sur le Timée*, p. 338-345.
2 V. note 161.
3 *Sur le Timée*, p. 345.

blent alors triompher, tandis qu'elles sont dominées elles-mêmes. M. Cousin dit qu'elles *semblent triompher de l'âme, qui pourtant est leur maîtresse*. Il me semble qu'elles *triomphent trop réellement* alors de l'âme, qui *devrait être* leur maîtresse. Proclus dit qu'elles *semblent dominer l'âme ;* mais qu'elles sont *dominées elles-mêmes par les objets extérieurs*. Je répéterai contre Proclus qu'elles *font plus que sembler* dominer l'âme : peu importe qu'en même temps elles soient dominées elles-mêmes par d'autres objets ; d'ailleurs cela tient à leur nature, et non au cas spécial que Platon a voulu caractériser. Si donc le mot αὗται se rapportait au mot αἰσθήσεις, la phrase ne pourrait présenter un sens satisfaisant J'avoue que cette phrase est obscure, parce que le pronom αὗται semble, au premier abord, ne pouvoir se rapporter au plus éloigné des deux substantifs pluriels féminins. Mais il faut remarquer que l'idée des révolutions del'âme, περιφοραί, se trouve rappelée par les mots τὸ τῆς ψυχῆς ἅπαν κύτος, qui précèdent immédiatement le pronom démonstratif.

NOTE XLIX.

Il y a dans le grec un rapprochement des mots ἡμέρα et ἥμερος, qu'il est impossible de traduire. L'auteur veut donner à entendre que ἡμέρα, *jour*, est dérivé de ἥμερος, *doux*. Sur les étymologies du mot ἡμέρα, voyez le *Cratyle*[1]. Le commentaire de Proclus sur le *Timée* ne va pas jusqu'à cette phrase[2].

NOTE L.

Qu'était donc la lumière, avant de devenir un corps ? Platon veut dire sans doute qu'elle était une matière cor-

1 P. 418.

2 Il s'arrête environ une page plus haut, à l'endroit où Platon annonce qu'il va parler des diverses parties du corps humain, p. 44 c.

porelle sans formes déterminées, et qu'elle n'a commencé à former un corps sensible que par son union avec le *feu intérieur*, dont il va parler. Or, comme il le déclare plus loin, nous ne pouvons rien dire d'un corps, s'il n'a la propriété d'agir sur nos sens[1]. C'est donc cette formation de la lumière en un corps sensible que l'auteur entreprend d'expliquer. Il est à remarquer que Platon a évidemment soupçonné que la lumière et la chaleur résultent de deux modifications d'un même principe[2].

NOTE LI.

THÉORIE DE LA VISION.

Les mots grecs que je traduis par *le courant du feu visuel* sont τὸ τῆς ὄψεως ῥεῦμα. Evidemment ici, de même que dans beaucoup de passages de Platon et de plusieurs autres auteurs grecs, le mot ὄψις[3] ne désigne ni l'œil, ni le sens de la vue, ni l'action de voir, ni le spectacle, mais le *feu intérieur*, qui, sortant du corps humain par les yeux, comme le dit Platon lui-même, est, suivant lui, le véritable organe de la vue. Plus loin[4], Platon dit qu'on peut couper, brûler ce *corps uni intimement à nous*, qu'il nomme τὴν ὄψιν, sans que nous éprouvions la moindre douleur, parce qu'il se brûle et se coupe sans effort, à cause de l'extrême ténuité de ses parties. Plus loin encore[5], il dit que certaines couleurs divisent ce *feu visuel*, τὴν ὄψιν, hors de l'œil, tandis que d'autres, plus éclatantes, le divisent jusque dans les yeux mêmes. Ainsi, la fonction de l'œil

1 V. note 97.
2 V. note 80.
3 Platon emploie aussi dans le même sens le mot αὐγή. V. *Timée*, p. 46 c.
4 V. note 112.
5 P. 68 a, b. V. note 129.

est de laisser sortir convenablement ce feu intérieur. Pour que la vision ait lieu, il faut, suivant Platon, que le feu visuel aille se combiner avec la lumière qui vient des objets visibles. Ainsi, dans la vision directe, le feu intérieur qui sort de l'œil et le feu extérieur qui vient de l'objet se rencontrent sur une même ligne droite, s'arrêtent mutuellement, s'unissent ensemble et forment à leur point de jonction une sorte de corps, qui par le feu extérieur est en rapport avec l'objet, et par le feu intérieur est en rapport avec l'âme, et qui se trouve ainsi, comme il est dit plus loin, uni intimement à nous, ξυμφυὲς ἡμῶν. Le mode d'union varie, comme nous le verrons[1], suivant les couleurs des objets d'où vient le feu extérieur. Cette théorie de Platon sur la vision est expliquée dans ce sens par une multitude d'auteurs anciens[2]. Elle se retrouve, non seulement dans quelques autres passages du *Timée*, mais dans le *Sophiste*[3], et d'une manière un peu moins nette et

1 *Timée*, p. 67 c—69. Cf. notes 128-131

2 V. Théophraste, *Des sens*, p. 548 et suiv., Schneider; Plutarque, *Du silence des oracles*, c. 47; *Des op. des philos.*, IV, 13; Alcinoüs, *Introd. à la doctr. plat.*, c. 18; Galien, *Des op. d'Hippocr. et de Plat.*, liv. 7, t. 1, p. 313-314; *De l'usage des parties du corps*, liv. 10, t. 1, p. 477, l. 20 et suiv.; *De la philos.*, t. 4, p. 434, l. 38 et suiv., Bâle; Macrobe, *Saturnales*, VII, 14; Apulée, *Apol.*, liv. 1, p. 461, Vulc., 1601; Plotin, *Ennéade* IV, liv. 1, chap. 5; Némésius, *De la nature de l'homme*, p. 180, Matth.; Chalcidius, *Sur le Timée*, p. 328-340, Meurs.; Aulu-Gelle, *Nuits attiques*, V, 6, et Stobée, *Ecl. phys.*, I, p. 35 et 151, Canter.

3 P. 266 c. Voici la traduction de ce passage. Platon y dit que l'*image réfléchie*, διπλοῦν φάντασμα, a lieu « quand *la lumière propre à l'organe,* » *de la vue*, φῶς οἰκεῖον, se réunissant sur une surface brillante et polie » à une *lumière étrangère*, φῶς ἀλλότριον, de manière à ne faire qu'un » avec elle, y forme une image, qui produit une impression contraire » à l'impression ordinaire de la vision. » Cette phrase paraîtra parfaitement claire, quand on aura la note 52, sur la théorie platonique des miroirs. M. Cousin, dans une note sur ce passage du *Sophiste*, déclare qu'il l'a traduit sans le comprendre, mais prétend en avoir donné une traduction *littérale*. Malheureusement il a ajouté trois petits mots explicatifs, qui forment un contresens. Il rend les mots φῶς οἰκεῖον par ceux-ci : *lumière propre à un corps.* Au contraire ces mots désignent la lumière propre *à l'œil du spectateur*. Il n'en faut pas davantage pour rendre la phrase telle qu'elle a paru à M. Cousin lui-même, c'est-à-dire dépourvue de sens.

moins précise, dans le *Théétète*[1]. Le faux Plutarque[2] nous dit qu'on la nommait πλατωνικὴ συναύγεια, *réunion platonique des deux fluides lumineux*[3].

Avant Platon, les anciens Pythagoriciens avaient pensé qu'un feu invisible, ὄψις, sortant des yeux, allait toucher les objets, et en faisait connaître les formes et les couleurs[4]. Hipparque s'appropria cette doctrine des Pythagoriciens[5]. Les Stoïciens la conservèrent aussi, en donnant à ce fluide invisible émis par les yeux, tantôt le nom de *souffle visuel*, ὁρατικὸν πνεῦμα, tantôt celui de *rayons de feu de la vue*, ὄψεως ἀκτῖνες πυριναί[6] : ils pensaient que ces rayons de la vue, émanant de l'âme humaine[7], produisaient une sorte de tension dans un cône d'air, dont la base était sur l'objet et la pointe sur la prunelle, et que cet air, réagissant sur l'œil, servait d'intermédiaire entre l'organe et l'objet[8]. Au contraire les anciens Atomistes et les Epicuriens pensaient que des images, εἴδωλα, se détachant sans cesse des objets, venaient frapper les yeux[9]. Quant à Empédocle, tantôt il reproduisait l'hypothèse des Pythagoriciens, tantôt il admettait, comme les Atomistes, que certaines émanations, ἀπόῤῥοιαι, se rendaient de l'objet à l'œil du spectateur[10]. La théorie de Platon, telle qu'elle a été exposée

1 P. 56 d, e.

2 *Des op. des philos.*, IV, 13. Cf. Mancini Ravennatis *Synaugia platonica, seu Tractatus de modo quo fit visio*, Ferrare, 1591, in-4°.

3 En outre, Platon considérait la lumière et la chaleur comme résultant de deux modifications d'un même fluide. V. note 80, § 1.

4 V. Alexander Polyhistor, dans Diogène de Laërte, liv. 8, c. 1, sect. 19, § 29; Apulée, *Apol.*, liv. 1, p. 461, Vulc., et le traité *Des op. des philos.*, IV, 14.

5 *Ibid.*, IV, 13.

6 V. Galien, *Des op. d'Hippocr. et de Plat.*, liv. 7, t. 1, p. 313-315, Bâle, et le traité *Des op. des philos.*, IV, 15.

7 Sur la nature de l'âme d'après les Stoïciens, v. les notes 39 et 167 (§ 2).

8 V. Diogène de Laërte, liv. 7, c. 1, sect. 84, § 157; Apulée, *Apol.*, liv. 1, p. 461, Vulc.

9 V. Apulée, *Apol.*, liv. 1, p. 461, Vulc., et le traité *Des op. des philosophes*, IV, 13, 14.

10 V. Platon, *Ménon*, p. 76 c, d; Aristote, *De l'âme*, II, 7, p. 418, col. 2, l. 20-23; *Des sens*, c. 2, p. 437, col. 2, l. 11-13 et l. 23-32; p. 438,

plus haut, offre évidemment une combinaison de ces deux hypothèses. Aristote, qui la combat[1], nous apprend en outre que Platon et Empédocle considéraient l'œil même comme composé de feu. Au contraire Aristote pensait avec Démocrite que l'œil devait être formé d'eau, puique sa qualité principale est la transparence. Suivant Aristote[2], ce n'est point l'organe de la vue qui, sortant de l'œil, va chercher l'objet, ce n'est point non plus une émanation de l'objet qui va chercher l'œil, enfin l'organe et l'objet ne font point chacun la moitié du chemin; mais l'objet agit sur le milieu, et le milieu, modifié par cette action, qui se transmet de proche en proche, agit sur l'œil à son tour. L'agent immédiat de l'impression faite sur l'organe de la vue est donc, suivant lui, une certaine modification produite par l'objet visible dans un corps transparent interposé entre l'objet et l'œil du spectateur : ainsi point de vision, si ce n'est à distance; point de vision à travers le vide, s'il pouvait exister; point de vision à travers un corps opaque. Aristote distingue deux sortes de transparence, savoir la transparence en puissance, δυνάμει, et la transparence en acte, ἐνεργείᾳ. La première consiste dans la propriété d'un corps de pouvoir admettre en lui cette manière d'être qu'on nomme lumière, et la seconde est la présence réelle de la lumière dans un corps. La lumière elle-même n'est point quelque chose de corporel : c'est la qualité concrète des corps qui sont transparents de la seconde manière; c'est la transparence en acte, ἐνεργεία διαφανοῦς ᾗ διαφανές, ou bien, ce qui est la même chose dans la langue philosophique des Péripatéticiens, l'*entéléchie du diaphane*, ἐντελέχεια διαφανοῦς. La couleur est une certaine espèce de lumière, c'est-à-dire une certaine *forme*, une

col. 1, l. 1-5, Bekker; le traité *Des op. des philos.*, IV, 13, 14, et les fragments d'Empédocle, p. 350 et p. 416 et suiv. de Sturz.

1 *Des sens*, c. 2, p. 437, col. 1, l. 20-24, et col. 2, l. 10-23. Au contraire, dans les *Météorologiques* (I, 6; III, 4, 5), Aristote raisonne d'après l'hypothèse de l'émission du fluide lumineux par l'œil.

2 *De l'âme*, II, 7; *Des sens*, c. 2 et 3; *De la génér. des anim.*, V, 1.

certaine détermination spéciale de la transparence en acte, produite dans le milieu par l'état de la surface d'un objet visible. Si cet objet n'est pas lumineux par lui-même, il faut que le milieu reçoive d'ailleurs la transparence en acte, c'est-à-dire la lumière, et l'objet ne fait que déterminer la couleur. Au contraire l'objet, lorsqu'il est lumineux, suffit pour déterminer seul la couleur en même temps que la lumière. Suivant Aristote, il y a deux éléments lumineux par eux-mêmes, c'est-à-dire dont l'action produit dans les milieux transparents en puissance la transparence en acte : ces deux éléments sont le feu, et le cinquième élément, dont les corps célestes sont composés suivant Aristote [1]. Quant à la nature de cette manière d'être qu'on nomme lumière, il ne hasarde sur ce point aucune hypothèse. Il dit bien que la couleur de l'objet visible met en mouvement (κινεῖ) le milieu transparent; mais rappelons-nous qu'il nomme aussi mouvement tout changement de qualité, κίνησις κατὰ τὸ ποιόν [2]. Il dit expressément que ce qui est un mouvement, ce n'est pas la blancheur, λευκότης, mais le passage d'une autre couleur à la blancheur, λεύκανσις [3].

Sur la nature de la lumière, la science moderne hésite entre deux hypothèses. Celle des deux qui semble devoir l'emporter se rapproche assez de la théorie d'Aristote; mais elle en diffère en ce qu'elle admet qu'un fluide spécial, et non un corps transparent quelconque, sert d'intermédiaire entre l'objet et l'organe de la vue, et en ce qu'elle définit la nature de la modification qui, déterminée dans ce milieu par l'objet, produit la sensation. D'après cette hypothèse, la lumière est un certain mouvement d'ondulation, produit par les corps qu'on nomme lumineux, dans un fluide très subtil et impondérable, de même que le son est

1 V. la note 38, § 3.
2 V. Aristote, *Physique*, V, 1, 2, p. 225, col. 2, l. 8; p. 226, col 1, l. 24, Bekker.
3 V. Aristote, *Physique*, V, 1, p. 224, col. 1, l. 11-16.

un mouvement d'ondulation produit dans l'air par les vibrations des corps sonores. Ce fluide impondérable est répandu partout, et ses vibrations se transmettent à travers tous les corps, excepté ceux qui sont opaques. L'absence des ondulations dans ce fluide constitue les ténèbres ; divers degrés de rapidité dans la succession des ondulations, déterminés par l'état des corps qui les produisent ou qui les réfléchissent, constituent les couleurs.

D'après l'autre hypothèse moderne, la lumière elle-même serait un fluide, dont les particules, émises par les objets lumineux, réfléchies par les objets éclairés, franchiraient, avec une vitesse qui effraie l'imagination, l'espace intermédiaire entre le corps visible et l'œil du spectateur[1].

Pour la théorie mathématique de la marche de la lumière, ces deux hypothèses donnent les mêmes résultats, qui se trouvent confirmés par l'expérience. La seconde hypothèse, moins vraisemblable, est plus commode. On peut donc sans inconvénient, quelle que soit celle des deux qu'on préfère pour la théorie, admettre dans les applications que les corps lumineux ou éclairés envoient des rayons en tous sens. Dans cette hypothèse, la physique moderne démontre que parmi les rayons lumineux qui, partis d'un objet, arrivent à l'œil, tous ceux qui viennent d'un même point de l'objet se réunissent en un même point de la rétine, par la puissance réfringente[2] de la sur-

1 Chrysippe, Simplicius et Philoponus croyaient que la transmission de la lumière du soleil à l'œil avait lieu sans aucun intervalle de temps. V. Diogène de Laërte, liv. 7, sect. 15, le traité *Des op. des philos.* IV, 15 ; Simplicius, *De l'âme*, liv. 2, f. 37, Ald. ; et Philoponus, *De l'âme*, liv. 2, f. 123. La proposition contraire est maintenant démontrée.

2 Il n'est pas question de la *réfraction* dans le *Timée*. On la trouve indiquée dans les *Météorologiques* d'Aristote, où elle est expliquée d'après l'hypothèse des Pythagoriciens, c'est-à-dire que c'est le feu visuel émis par l'œil qui est supposé se réfracter. V. *Météorol.*, I, 6, p. 341, col. 1, l. 3-4 ; III, 4 et 5, p. 373, col. 1, l. 35 ; col. 2, l. 1-10 et l. 33 ; p. 374, col. 1, l. 21-23. Cf. le traité *Des op. des philos.*, III, 5. Quant à la *réfraction astronomique*, en vertu de laquelle un astre paraît à nos

face convexe de l'œil, et qu'ainsi l'image se forme au fond de l'œil même, renversée en réalité, redressée par l'habitude.

NOTE LII.

§ I. *Théorie des miroirs en général.*

Les fragments qui nous restent de la traduction de cet endroit du *Timée*, par Cicéron, manquent de clarté et d'exactitude. Il me semble que M. J. V. Leclerc ne les a pas bien compris, et que M. Cousin n'a pas saisi non plus parfaitement le sens du texte grec. Ce passage est difficile par la nature même des objets qui y sont traités. Platon y énonce des faits dont quelques-uns sont généralement peu connus, et il essaie de les expliquer d'après sa fausse hypothèse sur la vision. Mais tous ces faits sont vrais, comme j'en donnerai la preuve. Ici les mathématiques et la physique doivent seconder l'interprétation grammaticale [1].

Suivant la physique moderne, dans un milieu d'une densité uniforme, la lumière se propage en ligne droite, et quand elle rencontre une surface polie derrière laquelle se trouve un corps opaque, chaque rayon est renvoyé par cette surface, de telle sorte que la ligne d'incidence et la ligne de réflexion soient dans un même plan perpendiculaire à la surface, et que ces deux lignes fassent des angles égaux avec la ligne suivant laquelle ce plan coupe cette surface, si elle est plane; avec la normale à la surface, si elle est courbe : ensuite les rayons réfléchis agissent sur l'œil de même que les rayons directs.

yeux avant d'être réellement au dessus de l'horizon, elle se trouve expliquée fort clairement dans Sextus Empiricus, *Adv. astrol.*, liv. 5, sect. 82, p. 351. Cf. Dutens, *Orig. des découv.*, part. 3, chap. 6.

1 Sur toute cette théorie des miroirs, v. Euclide, *Optique et Catoptrique*, Wechel, Paris, 1557; et Chalcidius, *Sur le Timée*, p. 333-338, 352-355. Meurs. Cf. Aristote, *Météorol.*, III, 4; Alexandre d'Aphrodisie, *Probl.*, I, 129, et Sénèque, *Nat. quæst.*, I, 5 et 7.

Suivant le *Timée*, quand on voit un objet dans un miroir, le feu intérieur et le feu extérieur n'ont pas primitivement des directions opposées suivant une même ligne droite, comme dans la vision directe[1]; mais tous deux se rencontrent en un même point de la surface du miroir, qui les arrête et les force ainsi à se réunir ensemble, de manière à former un corps qui serve d'intermédiaire entre l'objet et l'âme. Le commencement de la phrase où Platon exprime cette formation est dit en général, mais la fin de cette même phrase se rapporte à un cas particulier, à celui où un homme regarde *son visage* dans un miroir. Alors, d'après la théorie de Platon, *le feu qui part du visage*, τὸ περὶ τὸ πρόσωπον πῦρ, arrêté par la surface polie du miroir, s'unit avec *le feu qui sort des yeux*, τῷ περὶ τὴν ὄψιν πυρί[2].

§ II. *Théorie des miroirs plans.*

Examinons plus en détail ce qui arrive quand on regarde un objet dans un miroir, et d'abord dans un miroir plan. (*V. la figure* (2) *de la planche I, à la fin de ce volume.*)

Soit *g h* une ligne suivant laquelle un miroir plan, posé verticalement, est coupé par un plan horizontal, qui passe en même temps par le milieu de l'objet et par le milieu de l'œil du spectateur. Soit *a b* la ligne suivant laquelle l'œil est coupé par ce plan; soit *e f* la ligne suivant laquelle ce même plan coupe l'objet réfléchi dans le miroir; soient *ac* et *bd* deux rayons du feu visuel se dirigeant vers les

1 V. note 51.

2 On lit au contraire dans la traduction de M. Cousin que *le feu du visage ne fait plus qu'un avec le feu de l'image* : ce qui ne me paraît pas offrir un sens satisfaisant dans la théorie de Platon. M. Cousin a cru que le mot ὄψις devait désigner la chose vue, c'est-à-dire l'image. Sur le sens de ce mot, voyez la note précédente. D'après Platon, l'image est précisément le résultat de l'union du feu visuel et du feu de l'objet arrêté par le miroir. Pour plusieurs autres membres de phrase de ce passage, traduits d'une manière différente par M. Cousin et par moi, je renvoie le lecteur au texte de Platon et aux explications qui suivent.

points *c* et *d* du miroir; soient *ec* et *fd* deux rayons lumineux de l'objet dirigés vers ces deux mêmes points. Suivant la théorie de Platon, le rayon *bd* parti de la droite de l'œil, rencontre le rayon *fd* parti de la droite de l'objet *ef*, s'il faut que les angles formés avec la ligne *gh* par les rayons qui se rencontrent soient égaux[1]; de même le rayon gauche *ac* rencontre le rayon gauche *ec* : tandis que dans la vision directe, le rayon parti de la droite de l'œil rencontre le rayon parti de la gauche de l'objet qui est en face. Donc ce qui paraît la droite dans la vision directe, doit paraître la gauche dans la vision réfléchie, et réciproquement. Ainsi la droite de l'image qu'on voit dans un miroir plan, représente la gauche de l'objet[2]. Telle est la théorie de Platon : je l'expose sans l'approuver. Quant au fait qu'elle signale en cherchant à l'expliquer, il est parfaitement vrai[3]. En effet, d'après les principes de la physique moderne, on démontre aisément que parmi les rayons qui partis d'un même point de l'objet rencontrent la surface du miroir plan, ceux qui après leur réflexion rencontrent l'œil du spectateur, forment un cône dans leur émission, et forment dans leur réflexion un cône tronqué, qui a sur la surface du miroir sa petite base, dont la grande base repose sur le globe de l'œil, et dont la pointe serait derrière le miroir, à la même distance que le point de l'objet est devant le miroir, et sur le prolongement de la perpendiculaire menée de ce dernier point sur la surface du miroir, prolongée s'il est nécessaire. C'est donc à ce point situé derrière le miroir qu'on rapporte l'image du point de l'objet, puisque les rayons réfléchis ont la même direction que s'ils venaient directement du premier de ces deux

1 Ce principe de l'égalité des angles d'incidence et de réflexion est évidemment sous-entendu dans le *Timée*. Il est exprimé par Plutarque, *Du visage dans la lune*, c. 17; par Galien, *Des op. d'Hippocr. et de Plat.*, liv. 8, t. 1, p. 315, Bâle, et par Euclide, *Catoptr.*, théor. I, p. 35, Wechel.

2 Cf. Macrobe, *Saturnales*, VII, 14.

3 V. Euclide, *Catoptr.*, théor. 19, p. 42, Wechel, 1557.

points. On démontre de même que les rayons partis de deux points situés devant le miroir étant ainsi rapportés à deux points situés derrière le miroir, ceux qui viennent du point qui est le plus à la droite du spectateur sont rapportés également à celui des deux points qui est le plus à sa droite. Or, au contraire, si la face de l'objet qui regarde le miroir, au lieu d'être ainsi réfléchie par lui, venait réellement se retourner en face du spectateur, le point de cet objet qui était primitivement le plus à droite, serait le plus à gauche lorsqu'il serait retourné. Donc, entre la vue de l'image de l'objet dans un miroir plan, et la vue directe d'un objet tout semblable placé derrière le miroir, en face du premier objet, et à la même distance derrière le miroir, qu'on ferait disparaître, il y aurait une différence; parce que la droite de l'objet réel est représentée par la gauche de l'image. Ainsi les parties semblables sont situées d'une manière inverse les unes par rapport aux autres : c'est ce qu'on exprime en disant que l'image est *symétrique* à l'objet. Par exemple, devant un miroir plan, fermez l'œil gauche : vous verrez votre image fermer l'œil situé en face, c'est-à-dire l'œil droit.

§ III. *Théorie de trois espèces de miroirs concaves.*

Après avoir indiqué ainsi les phénomènes produits par les miroirs plans, Platon parle de deux espèces de miroirs concaves. Dans le premier, qui présente la même surface que la concavité d'une des moitiés d'un tube cylindrique posé verticalement et coupé par un plan vertical suivant un des diamètres de la base du cylindre, toute section verticale faite par un plan est une ligne droite, toute section horizontale faite par un plan est une portion de circonférence circulaire. Dans le second miroir qui n'est autre chose que le premier couché horizontalement, toute section verticale faite par un plan perpendiculaire à l'axe du cylindre est une portion de circonférence circulaire, et

toute section horizontale faite par un plan est une ligne droite. D'après l'auteur, dans le premier de ces deux miroirs concaves, l'image n'est plus symétrique, mais semblable à l'objet, parce que le rayon lumineux parti de la droite de l'objet est renvoyé par la surface concave vers un rayon visuel parti de la gauche de l'œil, et qu'ainsi la droite s'applique sur la gauche, comme dans la vision directe. Dans le second miroir, l'image est renversée, parce que la surface concave renvoie le rayon lumineux du haut de l'objet vers un rayon visuel parti du bas de l'œil, et réciproquement. Ces deux faits sont expliqués par Platon d'après une fausse hypothèse; mais ils sont vrais, comme je vais le démontrer. *Voyez la figure* (3) *de la planche* 1 *à la fin de ce volume.*

Soit *abd'* l'axe d'un miroir concave. Soit *nan''* une section faite dans la surface concave du miroir par un plan où l'axe se trouve compris, et qui coupe suivant une ligne *cd* la surface, supposée plane, de l'objet placé devant le miroir. Soit *f* le *foyer principal*, situé sur l'axe à égale distance du centre *o* et du point *a* de la circonférence *nan''*. Le lecteur doit se rappeler qu'on nomme *axe par rapport à un point c*, situé devant le miroir, celui des rayons qui, comme *bc'*, passe par ce point; que l'on nomme *foyer conjugué* le point où se réunissent après leur réflexion tous les rayons, partis d'un même point de l'objet, qui ont frappé la surface du miroir concave; que l'image est l'ensemble des *foyers conjugués* de tous les points de l'objet, et que chacun de ces foyers conjugués se trouve sur l'axe de chacun de ces points. Soit donc *c'd'* la section faite dans l'image par le même plan qui coupe la surface de l'objet suivant la ligne *cd* et la surface du miroir suivant la portion de circonférence *nan''*. La ligne *c'd'* se compose des foyers conjugués de tous les points de la ligne *cd*. Cela posé, l'angle d'incidence et l'angle de réflexion pouvant se mesurer d'après les angles formés par les lignes d'incidence et de réflexion avec la normale à la surface, qui est ici le rayon, il est aisé de démontrer, d'après la formule

même que le calcul donne pour le foyer conjugué[1], qu'en effet, comme le montre la figure, tous les rayons partis du point *c* se réuniront au point *c'*, et que tous les rayons partis du point *d* se réuniront au point *d'*, et réciproquement, si la ligne *c'd'* appartenait à l'objet, au lieu d'appartenir à l'image. Ainsi, pour l'observateur placé plus loin du miroir que l'image *c'd'* et dans la direction des rayons réfléchis, l'effet est le même que s'il voyait directement un objet de la même dimension et dans la même position que *c'd'* relativement à la section de miroir concave *nan''*. Or l'on voit que relativement à cette section l'ordre des foyers conjugués dont la ligne *c'd'* se compose est l'inverse de l'ordre des points dont se compose la ligne *cd*. Nous pouvons maintenant faire l'application de ce principe aux deux espèces de miroirs concaves dont Platon a parlé.

1° Si la portion de circonférence *nan''* est une section horizontale faite par un plan dans un miroir hémicylindrique concave, dont toutes les sections verticales faites par des plans sont des lignes droites, c'est-à-dire si le miroir est pareil au premier des deux miroirs concaves dont Platon a parlé, les rayons venant d'un point de la droite se réunissent évidemment en un point de la gauche, et ceux de la gauche en un point de la droite; c'est-à-dire que la face de l'objet tournée vers le miroir est retournée vers le spectateur sans aucun autre changement, et qu'elle a sa droite vis-à-vis de la gauche du spectateur, comme dans la vision directe. Par conséquent l'image est semblable et non symétrique à l'objet, et elle n'est pas renversée. Elle paraît, non derrière le miroir, mais en avant, et il en est de même dans tous les miroirs concaves. Dans celui-ci, elle paraît de même hauteur que l'objet, mais plus large, s'il est placé entre le centre et la surface, comme *cd*; plus étroite, s'il est au-delà du centre, comme *c'd'*; égale en largeur comme en hauteur, si sa distance à la surface est égale au rayon. Plus l'objet s'approche de la surface du

1 On peut voir cette formule dans les traités d'optique.

miroir, plus l'image s'en éloigne et s'élargit. D'après le même principe, les proéminences qui se rapprochent davantage du miroir paraissent plus larges et plus saillantes dans l'image que dans l'objet réel.

2° Si la portion de circonférence *nan'* est une section verticale faite comme il a été dit plus haut dans un miroir hémicylindrique concave dont toutes les sections horizontales faites par des plans sont des lignes droites, c'est-à-dire si le miroir est pareil au second des deux miroirs concaves dont Platon a parlé, les rayons venant d'un point du haut de l'objet se réunissent vers le bas de l'image, et ceux du bas vers le haut, et cependant les rayons venant d'un point de la droite se réunissent vers la droite, et ceux de la gauche vers la gauche. Ainsi la face de l'objet tournée vers le miroir se trouve renversée et retournée vers le spectateur sans aucun autre changement, de manière à avoir la droite vis-à-vis de sa droite et la gauche vis-à-vis de sa gauche, comme cela a lieu naturellement quand un homme voit directement devant lui un homme tourné en face de lui la tête en bas. L'image est donc renversée, mais semblable et non symétrique à l'objet. Elle paraît de même largeur que l'objet, mais plus longue, s'il est entre le centre et la surface; plus courte, dans le cas contraire; égale en longueur comme en largeur, quand sa distance à la surface est égale au rayon. Les proéminences de l'objet paraissent plus allongées et plus saillantes dans l'image.

Remarquons que nous avons considéré seulement les sections horizontales dans le premier miroir; et les sections verticales dans le second. Dans chacun d'eux, les rayons qui s'écartent sensiblement du plan indiqué ne se réunissant pas au foyer conjugué de chaque point de l'objet, il en résulte que l'image est peu distincte[1].

1 Plutarque, *Du visage dans la lune*, c. 17, applique avec justesse la théorie de Platon à l'explicaton des phénomènes produits par un miroir composé de deux miroirs plans qui se coupent à angle aigu, et de ceux qui devraient être produits par un miroir dont la surface, quoique polie, présenterait cependant toutes sortes de sinuosités irrégulières. Cf. Sénèque, *Quæst. nat.*, I, 7.

La seule espèce de miroir concave à sections circulaires, dont il soit habituellement question dans les traités modernes de physique, c'est le miroir concave hémisphérique, dont toutes les sections méridiennes sont des portions de circonférence semblables à *nan''*. Or, dans un miroir de ce genre, en considérant successivement la portion de circonférence *nan''* comme une section méridienne verticale, horizontale, ou oblique, passant par le pied de l'axe de chacun des points de l'objet, il est aisé de reconnaître que les rayons venant d'un point de la droite vont se réunir en un foyer conjugué situé à gauche dans l'image, et ceux de la gauche en un point situé à droite, et qu'en même temps, si le point est au bas de l'objet, le foyer conjugué est au haut de l'image. Ainsi l'image, représentant l'objet renversé, représente cependant la droite vis-à-vis de la gauche du spectateur, et la gauche vis-à-vis de sa droite; c'est-à-dire qu'elle est à la fois renversée et symétrique. Elle est plus grande que l'objet, s'il est entre le centre et la concavité sphérique du miroir; plus petite, s'il est au-delà du centre; égale, si la distance de l'objet à la surface du miroir est égale au rayon. Ainsi, au-dessous de l'axe *aod'* d'un miroir hémisphérique, dont la portion de circonférence *nan''* est une section méridienne verticale, placez entre le centre et la surface, par exemple en *cd*, un petit buste renversé dont l'œil droit soit couvert, et éloignez-vous convenablement : vous verrez, au-dessus de l'axe et plus près de vous que le centre[1], le buste redressé, grandi, et ayant l'œil gauche couvert. D'après le principe déjà énoncé, toutes les parties proéminentes de l'objet paraissent très-saillantes et exagérées en longueur et en largeur à la fois.

Dans tous ces miroirs concaves, si l'on place l'objet trop près de la surface, les rayons partis d'un même point divergent en se réfléchissant. Pour que l'image puisse être produite, il faut que la distance de l'objet à la surface surpasse la moitié du rayon, c'est-à-dire que l'objet soit au-delà du foyer principal.

1 Cf. Artémidore de Paros, cité par Sénèque, *Quæst. nat.*, I, 4, § 3.

Si Platon avait parlé des phénomènes produits par les miroirs hémisphériques, il les aurait sans doute signalés avec la même justesse que ceux des deux autres espèces de miroirs concaves dont il s'est occupé; car les phénomènes des premiers s'expliquent d'après les mêmes principes que ceux des derniers, et en offrent simplement une combinaison.

NOTE LIII.

DE LA NÉCESSITÉ ET DE LA PROVIDENCE.

Ce passage du *Timée* est dirigé contre les philosophes de l'école Ionienne, qui prétendaient trouver, soit dans le feu, soit dans l'air, soit dans l'eau, soit dans la terre, soit dans tous ces corps ensemble, soit dans leurs éléments constitutifs et leurs lois nécessaires, les seuls principes de toutes choses[1]. M. Cousin, d'après un passage du *Phédon*[2], pense qu'ici Platon a eu principalement en vue Anaxagore. Le défaut de la philosophie d'Anaxagore est celui de toute l'école à laquelle il appartenait. Le mérite propre de ce philosophe, mérite qu'il partage cependant avec Hermotime, c'est d'avoir introduit dans la philosophie Ionienne un nouveau principe, celui de la *cause intentionnelle*[3], mais sans en tirer un parti suffisant. Platon, opposant aux Ioniens et à Anaxagore lui-même ce principe devenu fécond entre ses mains, proclame hautement la doctrine des causes finales, sans nier pour cela l'existence des lois ontologiques nécessaires. Au contraire, il accorde encore trop à la nécessité; car, Dieu seul étant l'être nécessaire, bien des lois que l'on a tort de croire nécessaires sont établies librement par la providence divine, et nous sont révélées,

1 Cf. le *Sophiste*, p. 242 et suiv.
2 P. 97-99.
3 V. note 22, § 15.

non par la raison intuitive, qui perçoit l'absolu, mais par l'observation accompagnée de la généralisation immédiate, et de la foi irrésistible à la stabilité des lois perçues d'après ce procédé instinctif de l'esprit humain ; et quant aux lois qui sont vraiment nécessaires dans l'acception philosophique du mot, elles ne le sont elles-mêmes que parce qu'elles ont une existence éternelle et nécessaire dans la pensée infinie de l'Être suprême. Suivant le *Timée* au contraire, la nécessité est une puissance aveugle, qui après avoir régné seule sur la matière éternelle, est obligée, sans abdiquer, de se soumettre à l'action supérieure de la Providence, qui vient enfin organiser le monde [1].

NOTE LIV.

Le mot ῥυθμός, *rhythme*, signifie en général la mesure, la cadence : il se dit de la mesure prosodique, des temps musicaux, mais surtout de la cadence dans les mouvements du corps[2]. J'ai déjà parlé de la ressemblance entre les mouvements de l'harmonie et les révolutions de l'âme, d'après Platon[3].

NOTE LV.

En terme de grammaire, le mot στοιχεῖον, *élément*, signifie ces éléments du son articulé, dont chacun peut être représenté par une lettre, et qui par leur réunion forment des syllabes[4]. Le sens de la phrase de Platon est donc que les quatre espèces de corps, loin d'être au monde ce

1 V. note 64, § 1-3.
2 V. Aristote, *Poétique*, c. 1, p. 1447, col. 1, l. 21-28, et col. 2, l. 25.
3 V. note 23, § 2.
4 V. Aristote, *Métaph.*, IV (V), 3, p. 1014, col. 1, l. 26-35; Bekker; Galien, *Des op. d'Hippocr. et de Plat.*, liv. 8, t. 1, p. 320, l. 48 et suiv., Bâle.

que les éléments sont au discours, ne peuvent même être comparés aux syllabes, mais *tout au plus* aux mots[1]. Nous verrons plus loin quels sont, suivant Platon, les vrais éléments qui par leur réunion, forment des figures planes dont se composent les quatre espèces de corps[2].

NOTE LVI.

Le sens de ce passage est que l'auteur ne veut point, comme le firent, par exemple, Leucippe, Démocrite et plus tard Epicure, exposer les lois nécessaires suivant lesquelles les éléments primitifs s'agitaient éternellement dans la matière première; mais qu'il se contentera de montrer dans le monde lui-même, organisé par l'intervention de la Providence au milieu de ce chaos, la persistance de ces lois antérieures et indestructibles[3].

Dans la dernière phrase, les mots « *et même revenant sur mes pas jusqu'au commencement* » me paraissent la traduction exacte des mots grecs « *μᾶλλον δὲ καὶ ἔμπροσθεν ἀπ' ἀρχῆς*, » admis par M. Bekker dans son texte, d'après l'autorité de tous les manuscrits. Or ces mots, ainsi traduits, donnent un sens parfaitement clair. J'ose donc regarder comme inutiles les corrections proposées par M. Stallbaum et par M. Cousin.

NOTE LVII.

L'auteur lui-même restreindra plus loin cette proposi-

1 Cette comparaison est empruntée aux Pythagoriciens, qui allaient même jusqu'à considérer comme éléments primitifs les nombres, et non les surfaces. V. Sextus Empiricus, *Adv. phys.*, X, 4, p. 674-675, Leipzig, 1718. Du reste Platon lui-même dira plus loin qu'il est des éléments supérieurs même aux triangles primitifs. V. le *Timée*, p. 53 d. Cf. la note 66, § 1. Voilà pourquoi il dit ici que les quatre espèces de corps peuvent être comparées *tout au plus* aux mots.

2 V. note 66.

3 V. notes 53 et 64.

tion en ce qui concerne la terre[1]. L'opinion qu'il exprime ici était peut-être celle de quelques Pythagoriciens[2].

NOTE LVIII.

Voici la pensée de Platon : suivant lui, il y a dans toutes les choses passagères sujet et attributs, substance et essence. Mais les attributs passent d'un sujet à un autre. Ainsi ce qui était eau devient air, ce qui était air devient feu. C'est donc à l'attribut, c'est-à-dire à l'apparence mobile, mais toujours la même, qu'il faut appliquer les noms de feu et d'eau, et jamais au sujet. Or les mots τοῦτο, τόδε, *ceci*, *cela*, désignent le sujet, c'est-à-dire la partie du *lieu*, de la substance indéterminée, dans laquelle se produit l'attribut. Au contraire l'attribut est désigné par les mots τὸ τοιοῦτον. Ainsi il faut dire τὸ τοιοῦτόν ἐστι πῦρ, telle apparence est feu, mais non τόδε πῦρ ἐστι, ceci est feu.

M. Cousin comprend que suivant Platon il faut dire τοῦτ' ἐστὶ τὸ τοιοῦτον (οἷον πῦρ), *ceci est quelque chose qui ressemble au feu;* mais il me paraît évident d'après le texte grec que c'est au pronom démonstratif, et non à l'attribut πῦρ, que Platon ordonne de substituer le mot τὸ τοιοῦτον.

En résumé, suivant Platon, le nom de feu et les autres noms semblables s'appliquent légitimement 1° à l'idée éternelle, 2° aux essences passagères qui en sont les images, mais jamais au *lieu* qui les reçoit.

NOTE LIX.

En d'autres termes, c'est au *lieu* seul que doivent s'appliquer les pronoms démonstratifs, et on ne doit lui attribuer aucune des qualités des objets qu'il contient.

1 V. note 72.
2 Du moins elle se rencontre dans le traité *De la nature de l'univers*, attribué à Ocellus, c. 1, § 13 ; c. 2, § 13-21.

D'après M. Cousin, le dernier membre de phrase signifierait qu'il ne faut pas désigner les qualités par ces mots, *ceci*, *cela;* mais il me semble clair que dans le texte grec de ce membre de phrase, μηδὲν ἐκεῖνο αὖ τούτων καλεῖν, le pronom ἐκεῖνο se rapporte à ce dans quoi les essences mobiles se produisent, ἐν ᾧ γίγνεται ταῦτα, c'est-à-dire au *lieu*, de même que dans la phrase précédente; que le mot τούτων désigne la chaleur, la blancheur et les autres qualités; que le mot ἐκεῖνο est le sujet de la phrase blâmée par Platon, et que les mots μηδὲν τούτων indiquent l'attribut qu'on a tort suivant lui de donner à ce sujet.

NOTE LX.

Ainsi, Platon déclare bien positivement que les idées existent *en elles-mêmes*, et qu'elles ne peuvent exister *dans aucun autre être*. Cet endroit du *Timée* confirme ce qu'Aristote a dit de l'existence complètement *séparée* et indépendante, attribuée aux idées par Platon [1]. Il n'en faudrait pas davantage pour réfuter l'opinion de M. Stallbaum, d'après laquelle les idées elles-mêmes entreraient dans la composition de l'âme [2]. Je ne pense pas non plus qu'on puisse admettre l'opinion d'Alcinoüs [3], du faux Plutarque [4] et de Proclus [5], opinion adoptée par M. Stallbaum et par M. Cousin, d'après laquelle les idées, ces *espèces* éternelles, εἴδη, seraient considérées par Platon, non pas seulement comme les objets des pensées de Dieu, mais comme ses pensées mêmes, et seraient ainsi *en Dieu*, comme modes de son intelligence. Platon, qu'on doit avant tout consulter lui-même sur ses doctrines, n'exprime cette opinion dans aucun de ses ouvrages authentiques; ce qu'il eût fait sans

1 V. note 22, § 2.
2 V. note 22, § 13.
3 *Introduction à la doctrine platonique*, c. 9.
4 *Des opinions des philosophes*, I, 10.
5 *Sur le Timée*, p. 96-99.

doute, s'il eût réellement pensé ainsi. Ce silence sur un des dogmes les plus importants de sa théorie des idées, et en même temps de sa théologie, serait déjà inconcevable. Mais non seulement Platon ne dit pas que les idées soient en Dieu; il distingue au contraire de la manière la plus précise, d'une part le Dieu suprême, de l'autre les idées, ces *espèces types*, εἴδη, ἰδέαι, qu'il *contemple*, et à l'image desquelles il organise le monde dans la matière [1]. Les mots grecs εἴδη et ἰδέαι ne désignent point primitivement, comme le mot français, *idée*, un fait psycologique. Ce dernier sens leur a été attribué pour la première fois par les Stoïciens [2].

NOTE LXI.

DE LA MATIÈRE PREMIÈRE ET DE LA MATIÈRE SECONDE.

§ I.

Platon dit que ces paroles ressemblent à celles d'un homme qui rêve : c'est que l'être y est confondu avec l'*image de l'être*. Car suivant lui les individus produits, que l'on prend à tort pour des êtres véritables, ne peuvent il est vrai exister que dans un certain lieu; mais les êtres véritables, les idées, ne sont pas plus dans un lieu que dans un autre, dans un temps que dans un autre. Elles sont, et voilà tout ce qu'on peut dire de leur existence.

§ II.

Aristote [3] explique fort bien que d'après le *Timée* et les *doctrines non écrites* de Platon, ἄγραφα δόγματα, le *lieu*, χώρα,

1 V. l'*Argument*, § 2-4.
2 V. note 29, § 1.
3 *Physique*, IV, 2, p. 209, col. 1, l. 11-17, l. 33-35; p. 210, col. 1, l 1-2.

τόπος, la matière, ὕλη, l'indéterminé, ἀόριστον, désignent une seule même chose. Il en est de même de ces expressions, ἡ μητήρ, τὸ πανδεχές, τὸ ἐκμαγεῖον[1], qui se rencontrent en divers endroits du *Timée*, et de l'expression δυὰς ἀόριστος, qui appartient aux *doctrines non écrites*[2]. Quant à la manière dont le lieu est perçu par nous, il est dit dans le traité attribué à *Timée de Locres*[3], comme dans le *Timée* même, que c'est par une sorte de *raison bâtarde*, λογισμῷ νόθῳ, et le faux Timée ajoute que c'est indirectement et par analogie : cette explication est empruntée à Aristote[4]. Dans ce même traité du prétendu Timée, le *lieu* est nommé *substance*, ὑποκείμενον, *lieu*, τόπος, χώρα, et *matière*, ὕλα[5]. Ce dernier mot n'est jamais employé en ce sens dans le *Timée* de Platon[6]. Lorsqu'Aristote cite les opinions de Platon sur le *lieu*, il se sert indifféremment de toutes ces expressions. Le mot ὕλη est employé de même par Plutarque[7]. Quant au *modèle*, dans l'ouvrage du faux Timée[8], il est nommé *idée*, εἶδος, et *raison de la forme*, λόγος μορφᾶς; les choses produites y sont appelées τὸ ἀπογένναμα, le *produit*. De même Platon, dans le *Philèbe*[9], dit qu'on doit distinguer trois choses : τὸ ἄπειρον, l'*indéterminé*, qui n'est autre chose que le *lieu*, c'est-à-dire la matière; τὸ πέρας, la *limite* qui détermine,

1 Cf. le *Théétète*, p. 191 c-195 b.

2 V. Simplicius, *Sur la Phys.*, f. 32, p. 334, col. 1; f. 49, p. 342, col. 1, l. 14, 28; f. 53, p. 343, col. 2, l. 13—p. 344, col. 1, l. 14; f. 54, p. 344, col. 1, l. 24-48; f. 117. p. 368, col. 1, l. 28-39; f. 122, p. 370, col. 1, l. 3-12; f. 125, p. 371, col. 1, l. 42—col. 2, l. 7, Brandis. V. aussi Thémistius, *Sur la Phys.*, f. 22, p. 344, col. 1, l. 15-22; f. 37, p. 371, col. 2; l. 8-22; Philoponus, *Sur la phys.*, *e* p. 10, p. 344, col. 2, l. 1-3; *n* p. 10, p. 371, col. 2, l. 23-26, et quelques *scholies*, p. 335, col. 1, l. 1-17, p. 371, col. 1, l. 32-40, Brandis.

3 P. 94 b.

4 *Phys.*, I, 7, p. 191; col. 1, l. 8-12, Bekker. Cf. Simplicius, *Sur la Phys.*, f. 50, p. 342, col. 1, l. 18-20; f. 121, p. 369, col. 2, l. 30-34, et une *scholie*, p. 371, col. 1, l. 33-40, Brandis.

5 P. 93, 94, 97 e. Cf. Ocellus Lucanus, chap. 2, § 3, 4, 6, 12.

6 V. note 134.

7 *De la naiss. de l'âme*, c. 6, 7.

8 P. 97 e.

9 P. 26-27.

c'est-à-dire la forme, l'essence, qui constitue la ressemblance avec le modèle[1]; et le *produit*, τὸ ἀπογέννημα. Philolaüs[2] disait également que toutes choses sont le résultat de la réunion de l'*indéterminé*, ἄπειρον, et de la *limite*, πέρας, et que cette réunion s'opère sous la direction de la *cause*, αἴτιον; il donnait au produit le nom de *résultat du mélange*, συμμεμιγμένον. Quant à l'expression « ὕλα κατὰ τὰ σώματα μεριστά, » employée par le faux Timée de Locres[3], elle signifie la *matière divisée dans les corps*, c'est-à-dire une *matière seconde* corporelle, bien distincte de la *matière première*, qui est complètement indéterminée[4].

NOTE LXII.

Le mot οὐσία est encore employé ici dans son sens le plus général, pour signifier l'existence quelle qu'elle soit[5]. Ailleurs nous l'avons vu employé pour signifier l'existence absolue et éternelle[6]. Ailleurs encore nous l'avons vu employé pour signifier l'*essence* d'une chose, c'est-à-dire l'ensemble de ses qualités constitutives[7].

D'après la traduction de M. Cousin, les mots μετέχουσι τῆς οὐσίας signifieraient que les choses sensibles participent à la *substance du lieu*. Mais jamais Platon ne s'est servi du mot οὐσία pour désigner la *substance indéterminée* qu'il nomme *lieu*, τόπος, χώρα, ὑποκείμενον[8].

NOTE LXIII.

Ces deux choses différentes qui ne peuvent exister l'une dans l'autre, ce sont l'idée, et la chose produite, qui en est

1 V. note 22, § 2.
2 V. note 22, § 2, 13. Cf. le *Philolaüs* de M. Bœckh, p. 64 et suiv.
3 P. 94 a.
4 V. note 64, § 2.
5 V. note 22, § 4.
6 V. note 17.
7 V. note 22, § 2.
8 V. note 61.

l'image [1]. Platon a peut-être voulu combattre ici les Pythagoriciens, qui, s'il faut en croire Aristote, plaçaient les nombres, c'est-à-dire les idées, dans les choses sensibles elles-mêmes [2]. Suivant Platon, s'il était possible que les idées fussent ainsi dans les choses sensibles, les idées n'auraient pas l'existence absolue, ou bien les choses sensibles l'auraient également. Ainsi, d'après l'expression de Platon, la raison prend la défense de l'être véritable, c'est-à-dire de l'idée, en séparant l'idée de la chose sensible, qui ne fait que participer indirectement à l'existence, par sa ressemblance avec l'idée et par sa formation dans le lieu éternel.

NOTE LXIV.

DE L'ORIGINE DU MONDE.

§ I. *Division de la question générale.*

Après la lecture de ces lignes du *Timée*, il est impossible de se rendre sans examen au jugement des critiques qui prétendent que suivant Platon, Dieu produit éternellement l'ordre du monde, ou de ceux qui affirment que, suivant lui, comme suivant Moïse, Dieu est l'auteur non seulement de l'ordre de l'univers, mais de sa substance même. On a presque toujours lu Platon avec des préventions étranges pour ou contre sa philosophie, avec l'intention formée d'avance d'y trouver telle opinion, pour se prévaloir de son autorité, ou telle erreur, pour avoir le droit de rabaisser non seulement sa doctrine, mais toutes celles que l'on regarde, à tort ou à raison, comme solidaires de la sienne. Il est temps de consulter de bonne foi et sans préjugés Platon même sur le système de Platon,

1 V. 60.
2 V. note 22, § 2.



dans lequel la question de l'origine du monde tient une place trop importante, pour qu'il soit permis de la négliger.

D'abord voici deux points bien clairement établis par la lecture du *Timée*, et confirmés par celle des autres dialogues.

1° D'après Platon, le monde n'est point un être nécessaire, n'existe point par lui-même d'une existence immuable et indivisible; il est produit par une cause, γεννητός.

2° La matière première du monde, le lieu indéterminé, ὕλη, τόπος, χώρα, ἄπειρον, a toujours existé.

Sur le premier de ces deux points incontestables, tous les interprètes sont d'accord. Sur le second, les contradictions sont peu nombreuses, et évidemment impuissantes. D'ailleurs elles se trouveront implicitement réfutées dans la suite de cette discussion. Sur tous les autres points, la variété des opinions des interprètes nous impose la nécessité d'un sérieux examen.

Cette question du sens de la théorie de Platon sur l'origine du monde est nécessairement double; car nous devons nous rappeler qu'il considère l'univers comme un animal. Nous aurons donc à nous occuper successivement de l'origine du corps du monde, et de celle de l'âme.

§ II. *Origine du corps du monde, suivant le* Timée *et l'ensemble des œuvres de Platon.*

Pour savoir quelle origine Platon assigne au corps du monde, il y a trois questions à résoudre. En effet, le nom de *monde*, κόσμος, appliqué pour la première fois à l'univers par Pythagore [1], indique un ordre, un arrangement en vue du bien. Or Platon admet que dans le monde,

1 V. Achilles Tatius, *Introd. aux Phén. d'Aratus*, c. 5, p. 85, Flor., 1567; l'auteur anonyme d'une *Vie de Pythagore*, dans la *Bibliothèque* de Photius, p. 318, Rouen, 1653; et Stobée, *Ecl. phys.*, p. 48, Canter.

comme en toutes choses, il y a matière et forme : la matière, suivant lui, est l'*indéterminé;* c'est donc dans la forme que l'ordre peut se rencontrer. Ainsi nous devons d'abord nous poser la question suivante :

La forme du monde est-elle, suivant Platon, ordonnée éternellement par l'Être suprême?

Comme la nature même du *lieu*, ainsi qu'il est dit dans le *Timée*, est de contenir et de recevoir, le lieu doit nécessairement avoir reçu de tout temps des formes quelconques. Si donc on admet que la forme de l'univers ne soit pas éternellement soumise aux lois de l'ordre, il faut admettre qu'avant l'organisation du monde une forme dépourvue d'ordre était appliquée à la matière. D'ailleurs la nature corporelle est soumise à la loi du changement. Ainsi, dans cette supposition, avant les changements réguliers que nous observons, les diverses parties de l'univers devaient subir des variations irrégulières et confuses. Or, cette masse corporelle ainsi agitée aurait constitué une *matière seconde*, d'où le monde actuel serait sorti[1]. Si nous trouvons que telle soit l'opinion de Platon, nous aurons donc une seconde question à nous adresser :

Platon admet-il que Dieu ait fait la matière seconde des corps?

Enfin, quelle que soit la solution des deux premières questions, il en restera une troisième à résoudre.

Platon considère-t-il Dieu comme l'auteur de la matière première?

1° La doctrine de Platon, sur la première de ces trois questions, est exprimée de la manière la plus claire dans une foule de passages du *Timée*, et il ne s'y trouve pas un mot qui puisse jeter le moindre doute sur la pensée de l'auteur, dont voici la traduction fidèle : le monde n'a pas toujours existé; lorsqu'il n'existait pas, il y avait déjà, suivant les expressions mêmes de Platon, non seulement ce qui est d'une manière absolue c'est-à-dire le modèle, et le

1 V. note 61, § 2.

lieu c'est-à-dire la matière première, mais *la génération* c'est-à-dire la production alors confuse des quatre espèces de corps élémentaires [1]. En effet, Platon ajoute qu'avant que Dieu formât le monde, les éléments de la matière corporelle étaient agités au hasard et se trouvaient *dans l'état où doit être un objet duquel Dieu est absent*, c'est-à-dire *dans un état où il n'y avait ni raison, ni mesure* [2]. Aussi Platon nomme le plan d'après lequel Dieu se disposait à organiser le monde, le dessein du Dieu éternel concernant *le Dieu futur*, ἐσόμενον θεόν [3]. Il est vrai que Proclus [4] soutient que le mot ἐσόμενον, *futur*, est mis ici au lieu de l'expression ἀεὶ γιγνόμενον, *naissant continuellement*. Pour qu'une interprétation si forcée fût admissible, il faudrait au moins qu'elle fût appuyée par l'ensemble des doctrines exposées dans l'ouvrage où elle se rencontre. Or c'est tout le contraire. Je n'ai pas besoin de transcrire ici tous les passages du *Timée* qui viennent à l'appui de mon assertion. Il me suffit de renvoyer le lecteur aux notes qui les signalent [5], et aux passages de ma traduction, et surtout du texte du *Timée*, que ces notes concernent.

2° La seconde question est résolue par ces mêmes passages, où l'on voit non seulement que le chaos est antérieur au monde, mais que l'action de Dieu *était absente* du chaos, et que par conséquent Dieu n'en était pas l'auteur. Où commence donc, suivant le *Timée*, l'opération divine qui a produit l'ordre du monde physique ? C'est au moment où Dieu sépare les quatre espèces de corps et les réunit ensuite avec harmonie : il les sépare, il les réunit, mais il ne les fait pas. Il fait encore bien moins les éléments primitifs dont ces corps se composent [6]. En vertu de quoi existaient-ils donc et s'agitaient-ils avant la formation du

1 *Timée*, p. 52 d.
2 *Ibid.*, p. 53 a, b.
3 *Ibid.*, p. 34 a.
4 *Sur le Timée*, p. 170.
5 V. notes 16, 18, 19, 56, 65, 75, 79, 132, 135.
6 V. notes 66-68.

monde? En vertu de cette cause *errante et déraisonnable* dont Platon a posé l'existence, lorsqu'il a voulu expliquer ce qui est antérieur à l'action divine, en vertu de la *nécessité*, ἐξ ἀνάγκης [1]. Une âme désordonnée produisait dans la matière corporelle un mouvement confus. Pour que le principe du bien pût y dominer, il fallait que Dieu mît l'intellect dans l'âme et l'âme dans le corps [2]. A ce moment commença le monde : auparavant, c'était le chaos.

Il semble étrange sans doute de comparer, comme le fait Platon, le *lieu* à un van continuellement secoué, dans lequel de petits corps de quatre espèces seraient agités éternellement, se transformeraient d'une espèce en une autre, et se porteraient, suivant leur espèce, vers quatre régions principales. Du reste, on peut n'attacher qu'une importance fort légère à cette comparaison entre le *lieu*, c'est-à-dire la matière indéterminée, l'espace indéfini, et cet objet physique, qu'on appelle un van, de même qu'à beaucoup d'autres images sensibles dont Platon aime à revêtir ses pensées. Mais on ne peut douter ici de sa pensée même. L'ensemble confus des éléments constitutifs de la matière corporelle existait, suivant lui, de tout temps dans la matière première, continuellement agité d'après des lois nécessaires, mais sans causes finales, jusqu'au moment où l'auteur suprême de l'ordre, sans détruire ces lois, a commencé de les faire servir à ses sages desseins.

3° Si Platon, dans le *Timée*, considérait Dieu comme produisant éternellement la matière seconde des corps, on pourrait se demander s'il le regarde aussi comme l'auteur de la matière première. Mais la réponse à la question précédente ayant été négative, il est aisé de prévoir que la réponse à cette nouvelle question doit l'être également. Aussi Proclus lui-même [3] avoue que suivant le *Timée*, et en général suivant la doctrine de Platon, le Dieu père du monde,

1 V. note 53.
2 V. note 22, § 7.
3 *Sur le Timée*, p. 117, 118.

le δημιουργός, n'est point l'auteur de la matière première, mère et nourrice du monde, mais que le père et la mère sont deux principes éternels l'un comme l'autre. Pour soutenir que suivant Platon, la matière première est l'œuvre de la divinité, il est obligé de recourir à un Dieu supérieur, duquel, à l'en croire, l'auteur du monde et la matière tireraient leur origine éternelle. Mais on ne voit rien de semblable dans le *Timée* : il n'y est question que d'un seul Dieu suprême, savoir de l'être infiniment sage qui a organisé l'univers; et cette hypothèse de Proclus n'est pas mieux appuyée par les autres œuvres de Platon [1].

Ainsi, d'après le *Timée*, 1° Dieu n'a pas créé la matière première des corps, c'est-à-dire la substance indéterminée; 2° il n'a pas même créé la matière seconde, c'est-à-dire le chaos éternel; 3° il a produit l'ordre du monde, mais non de toute éternité.

Cette même doctrine se trouve implicitement dans un passage du *Politique* [2], où il est question de *l'empire de l'antique confusion*, qui menacerait de s'étendre de nouveau sur le monde, et du *lieu indéfini, siège de la variété confuse*, où le monde risquerait de se replonger, si Dieu ne veillait à sa conservation. Je crois pouvoir affirmer que cette doctrine n'est contredite par aucun passage des autres dialogues. S'il en est ainsi, Platon n'admet point la création dans le sens que nous donnons à ce mot. Beaucoup de modernes, d'après Proclus et la plupart des Alexandrins, veulent qu'il l'ait admise, et pour le prouver, ils opposent des textes tirés de divers dialogues à chacune des trois thèses précédemment établies. Ce sont ces textes qui nous restent à examiner.

On allègue surtout le *Philèbe*, l'un des dialogues les plus importants pour la connaissance du système de Platon. Voici le petit membre de phrase sur lequel on s'appuie le plus souvent [3]. Τὸν θεὸν ἐλέγομέν που τὸ μὲν ἄπειρον δεῖξαι τῶν

1 V. plus loin, même §.
2 P. 273 c.
3 P. 23 c.

ὄντων, τὸ δὲ πέρας. On a prétendu que le mot δεῖξαι est employé ici par exception pour signifier *produire*, et on en a conclu que suivant Platon, Dieu a produit la matière indéfinie. Brücker [1] montre fort bien la fausseté de cette interprétation; mais lui-même n'a pas compris la phrase grecque. De même que les critiques qu'il réfute, de même que Proclus avant eux [2], Brücker n'a pas fait attention aux mots ἐλέγομέν που, qui indiquent la simple répétition d'une proposition déjà énoncée. Reportons-nous donc à un passage antérieur du même dialogue. Socrate y déclare qu'un Dieu, une sorte de Prométhée, a apporté autrefois aux hommes cette vérité lumineuse, qu'en toutes choses il y a multiplicité et unité, πολλὰ καὶ ἕν, indétermination et limite, ἀπειρίαν καὶ πέρας [3]. Remarquons en passant que ce Prométhée, c'est Pythagore. En effet, ce philosophe proclama deux grands principes, τὴν μονάδα καὶ τὴν ἀόριστον δυάδα, la monade et la pluralité indéfinie [4], qui, par une légère modification de Philolaüs, devinrent l'indéterminé et la détermination, ἄπειρον καὶ πέρας [5]. Voici maintenant le sens évident de la phrase où Socrate rappelle sa proposition : « Ne disions-nous pas qu'un Dieu *a enseigné* aux hommes, δεῖξαι, qu'en toutes choses il y a d'une part l'indéfini, d'autre part la limite? » Il n'est donc là nullement question de la création de la matière. On a pu alléguer, avec un peu moins d'invraisemblance, mais non avec plus de vérité, un autre passage du même dialogue [6], où Platon, après avoir dit qu'il faut bien distinguer trois choses, savoir la matière indéterminée, ἄπειρον, la forme qui détermine, πέρας, et la production, γένεσις, qui résulte de leur union, ajoute que la production est nécessairement l'œuvre d'une cause, et qu'ainsi outre les *choses produites*,

1 *Hist. crit. phil.*, part. II, liv. 2, c. 6, sect. 1, § 18.
2 *Sur le Timée*, p. 117.
3 *Philèbe*, p. 16 c.
4 V. le traité *Des op. des philos.*, I, 3, et Proclus, *Sur le Timée*, p. 40.
5 V. note 22, § 13, et note 61, § 2.
6 *Philèbe*, p. 26-27.

τὰ γιγνόμενα, et ce dont elles sont formées, τὰ ἐξ ὧν γίγνεται, il faut distinguer, en quatrième lieu, la cause qui produit *toutes ces choses*, πάντα ταῦτα. Maintenant à quoi se rapportent les mots πάντα ταῦτα, c'est-à-dire quelles sont ces choses que la cause fait naître? Je pense que ce sont les *choses produites*, τὰ γιγνόμενα, et non ce dont elles se composent, c'est-à-dire la matière et la forme. Il me semble que ce texte devrait naturellement s'entendre ainsi, quand même on n'en trouverait pas l'explication dans le *Timée*. Mais d'ailleurs, la suite même de ce passage du *Philèbe* prouve que tel en est le véritable sens. Car quelques lignes plus bas Socrate, ou plutôt Platon sous le nom de son maître, répète en se résumant, qu'il y a quatre choses à considérer, savoir la matière, la forme, la chose produite, qui résulte de leur mélange, et *la cause de ce mélange et par conséquent de la production*. On voit donc bien que suivant le *Philèbe*, comme suivant le *Timée*, la fonction de la cause par excellence, c'est-à-dire de Dieu auteur du monde, consiste seulement à produire en unissant la forme à la matière, c'est-à-dire en organisant cette matière préexistante d'après le modèle, d'après les idées éternelles, principes de la forme des choses. Si du *Philèbe* nous passons aux autres dialogues, nous trouvons bien que souvent Platon y nomme Dieu τοῦ παντὸς ἀρχή, πάντων αἴτιον; mais quand il vient à expliquer lui-même ces mots, on voit que suivant lui, Dieu est la *cause de l'univers*, parce qu'il l'a formé en imprimant à la matière une forme déterminée d'après le modèle. Dans la *Timée* on trouve la même doctrine, et nous savons ce qu'elle y signifie. Platon dit dans le *Sophiste* [1], que non seulement les animaux, les plantes, les minéraux, mais la terre, l'eau, l'air et le feu ont été faits par l'artisan suprême. Mais comment les a-t-il faits? Ne serait-ce point, comme il est dit dans le *Timée*, en rendant distinctes ces quatre espèces de corps autrefois tellement confondues qu'il était

1 P. 266 b.

impossible de les discerner[1] ? Ne serait-ce point en séparant d'abord, et ensuite en réunissant avec ordre les éléments épars de ces corps agités auparavant en vertu de l'aveugle nécessité, dont les lois indestructibles, mais vagues, laissant encore en eux de l'indétermination, permirent à Dieu de les déterminer en vue du bien, comme il est dit aussi dans le *Timée*[2] ? N'est-ce pas encore en ce même sens q e Platon dit dans les *Lois*[3] que la terre, l'eau, l'air et le feu n'ont été formés qu'après l'âme ? C'est la simple répétition de la narration contenue dans le *Timée*, où nous voyons que l'âme du monde a été faite avant le corps, et où, après la formation de l'âme, se trouve racontée celle du corps du monde, et d'abord des quatre corps élémentaires. Or, en quoi consiste cette formation décrite dans le *Timée* ? En une séparation, puis en une réunion régulière de parties autrefois agitées avec désordre. Ainsi tous ces passages des autres dialogues, d'accord avec le *Timée*, nous présentent Dieu comme l'ouvrier suprême qui a composé l'univers dans la matière première, qu'il n'a pas créée, avec une matière seconde qui ne lui devait pas l'existence et qu'il a seulement organisée en vue du bien.

Il n'y a rien non plus, dans les œuvres de Platon, qui contredise la doctrine du *Timée*, d'après laquelle le monde, cette œuvre de Dieu, n'est pas une œuvre éternelle. Les textes allégués par Proclus[4] ne sont nullement concluants. En effet, Platon dit bien dans les *Lois*[5], que depuis qu'il y a des hommes et des cités, il s'est écoulé un temps incalculable, et pendant lequel des milliers de villes ont pu naître, périr et se succéder les unes aux autres. Platon, dans les *Lois*[6], comme d'ailleurs dans l'épisode de l'Atlan-

1 V. notes 65, 75.
2 V. note 132.
3 X, p. 891 c-892 b.
4 *Sur le Timée*, p. 87-89.
5 III, p. 676-678.
6 VI, p. 782.

tide, au commencement du *Timée*[1], attribue donc au genre humain une très-haute antiquité, mais non une existence sans commencement. Dans ce même passage des *Lois* se rencontre une phrase où sans s'occuper de l'existence du monde organisé, Platon parle en général *de la longueur et de l'immensité du temps*, χρόνου μήκους τε καὶ ἀπειρίας, et des changements qui ont pu y trouver place. C'est principalement sur ces mots que s'appuie l'argumentation de Proclus. Or, quand même on prendrait le mot ἀπειρίας dans son sens le plus rigoureux, on n'aurait pas le droit d'en conclure, avec Proclus, que Platon considère le monde comme éternel. En effet, dans le *Timée*, Platon dit bien que le temps a commencé avec le monde; mais c'est que, dans ce dialogue, il réserve le nom de temps à la durée régulière du monde, mesurée par la marche des astres, qu'il nomme *instruments du temps*, ὄργανα χρόνου. Au contraire, si la phrase des *Lois* signifiait que le temps est infini comme l'éternité, il faudrait croire que le nom de temps y serait appliqué à la durée confuse du chaos, plutôt que de supposer Platon en contradiction avec lui-même. Mais d'ailleurs ce mot ἀπειρίας, rapproché du mot μήκους comme à peu près synonyme, peut fort bien signifier seulement une longueur très-grande. Je suis convaincu que tel est le sens de cette phrase des *Lois*, qui alors s'accorde très-bien avec le *Timée* et avec le *Politique*. Passons à une autre objection : « Platon déclare dans la *République*[2] que tout ce qui a commencé d'être est sujet à périr. Or, il dit dans le *Timée* que le monde ne périra pas; donc le monde n'a pas commencé d'être. » L'argument est spécieux, mais non solide. En effet, dans le *Timée*, où Platon dit tant de fois d'une manière si positive que le monde a commencé d'être, il introduit le Dieu suprême et éternel disant aux dieux dont il est le père, c'est-à-dire au monde et aux grands corps dont il se compose : « *Vous*

1 V. la note 13.
2 VIII, p. 546 a.

êtes nés; donc vous n'êtes pas immortels par nature[1]. » En voilà assez pour mettre d'accord le *Timée* et la *République*. Ensuite le Dieu suprême ajoute : « Cependant *vous ne périrez pas*, parce que ma volonté, qui vous a fait naître, vous préservera de la destruction, à laquelle vous seriez naturellement sujets. » Platon a donc pu, sans se contredire, admettre que le monde, périssable par sa nature, comme tout ce qui a commencé d'être, serait conservé par la même volonté suprême qui l'a produit et qui le produit pour ainsi dire de nouveau à chaque instant.

§ III. *Origine de l'âme du monde, suivant le* Timée *et l'ensemble des œuvres de Platon.*

Dans le *Timée*, Platon dit que Dieu a formé l'âme du monde immédiatement avant le corps qu'elle devait animer, et il explique quelles sont les essences préexistantes qui ont servi à cette composition. L'âme du monde est ce *dieu futur* auquel Platon nous a dit que Dieu pensait avant de le faire naître. Au contraire, Proclus prétend que Platon la croit produite éternellement, et comme il est dit dans le *Timée* que Dieu l'unit au corps immédiatement après sa naissance, Proclus tire de là un nouvel argument pour prouver que Platon admet l'éternité du corps du monde. Mais où Proclus a-t-il vu que Platon admet l'éternité de l'âme? Il nous le dit lui-même: c'est dans le *Phèdre*. Or, en expliquant la doctrine platonique sur la composition de l'âme, j'ai montré le vrai sens de ce passage du *Phèdre*, où il est question de l'âme en général, et non de l'âme du monde. Suivant Platon, l'âme en général est le principe du mouvement; or le mouvement régulier du monde n'est pas éternel; donc l'âme du monde, principe de ce mouvement, ne doit pas l'être non plus. Mais dans le chaos, antérieur au monde et éternel, il y

1 V. note 38.

avait un mouvement confus; donc il y avait aussi une âme éternelle, l'âme désordonnée du chaos, dépourvue d'intelligence, cédant aux appétits naturels d'après les lois de l'aveugle nécessité. Dieu a mis l'intelligence dans cette âme, et en a fait ainsi l'âme du monde, dans le corps duquel il l'a placée. Telle est la doctrine que nous avons reconnue non seulement dans le *Timée* de Platon, mais dans tout l'ensemble de ses œuvres. Je n'ai pas besoin de revenir ici sur cette question déjà traitée [1].

§ IV. *Antécédents de la doctrine de Platon sur l'origine du monde, et interprétations diverses que cette doctrine a reçues.*

Avant Platon, bien des philosophes avaient pensé que le monde organisé n'a pas existé toujours. Aristote, dans un endroit du traité *Du ciel* [2], où il parle en général de tous les partisans de cette opinion qu'il combat [3], fait évidemment allusion, non seulement à Platon, mais à d'autres philosophes antérieurs; car il les divise en deux classes : les uns, dit-il, pensent que le monde, quoi qu'il ait eu un commencement, n'aura pas de fin; d'autres, qu'il est destiné à périr. Dans la première classe, outre Platon, il aurait peut-être pu ranger Timée de Locres et d'autres Pythagoriciens [4]. Il faudrait même y comprendre Pythagore, à en croire le témoignage du faux Plutarque [5]. Stobée [6], il

1 V. note 22.

2 I, 10, p. 279, col. 2, l. 12-16, Bekker.

3 Aristote n'a point prétendu attribuer cette opinion à tous les philosophes qui l'ont précédé. Cette fausse interprétation a été parfaitement réfutée par M. Rudolph, dans la *Diss. crit.* ajoutée à son édition d'Ocellus Lucanus, chap. 2, sect. 2, § 30, p. 424-430.

4 Dans le traité du faux Timée de Locres, on trouve sur ce point à peu près la même doctrine que dans le *Timée*, mais avec une certaine ambiguïté, qui pourrait permettre de considérer l'antériorité du chaos au monde comme *logique*, et non *réelle*. V. *Timée de Locres*, p. 94.

5 *Des op. des philos.*, II, 4.

6 *Ecl. phys.*, p. 48, Canter. Cf. Censorinus, *De die nat.*, c. 2, et Varron, *De re rust.*, liv. 2, c. 1, p. 98, Commel. 1595.

est vrai, prétend au contraire que Pythagore pensait que le monde, produit par une cause, existait en vertu de cette cause, de toute éternité. Mais cette assertion peut fort bien avoir pour principe le désir de mettre Pythagore d'accord avec Platon, à qui l'on avait également attribué cette manière de voir au moyen d'une fausse interprétation de sa doctrine, ainsi que nous le verrons bientôt. Quoi qu'il en soit, la croyance à l'éternité du monde est attribuée également au pythagoricien Alcméon de Crotone par Diogène de Laërte[1], et à Philolaüs par Stobée[2]; elle se trouve formulée fort nettement dans le traité d'Ocellus, *Sur la nature de l'univers*[3]; mais l'authenticité de cet ouvrage est assez suspecte[4]. Il est fort possible que sur ce point, comme sur tant d'autres, les Pythagoriciens n'aient pas été tous d'accord entre eux, et que quelques-uns seulement, cédant aux arguments de l'école d'Élée, et notamment de Xénophane[5], de Parménide[6] et de Mélissus[7], aient admis que le monde n'avait pu commencer d'être.

Du reste, Platon a fort bien pu trouver le germe de sa doctrine sur l'origine du monde dans une autre école que dans celle de Pythagore. En effet, sans parler des hypothèses un peu vagues des premiers philosophes ioniens, d'Héraclite, d'Empédocle et des Atomistes sur le chaos,

1 Liv. 8, chap. 5, sect. 1, § 83.

2 *Ecl. phys.*, p. 44, l. 23 et suiv., Canter.

3 C. 1, § 1-15 ; c. 2, § 22.

4 Contre l'authenticité de cet ouvrage, v. Meiners, dans la *Bibl. philol. Gætting.*, t. 1, part. IV et V ; le même, *Hist. doctr. de deo vero*, part. II, p. 312 et suiv., et Tiedemann, *Geist der speculativen Philosophie*, t. 1, p. 91. En faveur de l'authenticité du même ouvrage, v. le même Tiedemann, *Griechenlands erste Philosophen*, p. 198 et suiv., et Bardili, *Epochen der vorzüglichsten philosophischen Begriffe*, p. 113 et suiv. M. Rudolph (*Diss. crit.*, à la fin de son éd. d'Ocellus), déclare la question douteuse, mais incline vers l'authenticité. Je penche vers l'opinion contraire, et j'ai déjà dit pourquoi. V. la note 38, § 3, fin.

5 V. Aristote, sur *Xénophane*, *Zén. et Gorg.*, c. 1.

6 V. *Parménide d'Elée*, par M. Riaux, Paris, 1840, in-8°, 2e partie, § 8, p. 60-71, et les *Fragments*, v. 57-76, 81-84, 86-92, 95-100.

7 V. Aristote. *Des sophismes*, c. 5, p. 165, l. 13-20, Bekker.

sur le monde, et sur le passage définitif ou temporaire de l'un à l'autre, Anaxagore, ce maître de Socrate, ce *physicien* déjà spiritualiste, à qui Platon devait presque autant qu'aux Pythagoriciens pour ce qui concerne la notion d'une puissance suprême et intelligente, et la théorie de l'âme du monde [1], Anaxagore, dis-je, admettait que ce qui est a toujours existé, *mais non dans l'état actuel;* que la masse des choses réelles se compose d'une multitude de corpuscules infiniment petits doués de certaines qualités, mais qu'autrefois ces corpuscules étaient immobiles et tellement mêlés ensemble que leurs qualités ne pouvaient être discernées, et que c'est l'intellect divin, le νοῦς, qui est venu mouvoir tous ces éléments, les séparer, puis les réunir avec ordre [2]. Voilà bien la *matière seconde* telle que Platon l'a conçue, avec ces deux seules différences, qu'il a supposé l'existence d'un principe de mouvement dans le chaos, et qu'il a substitué les quatre corps réguliers élémentaires des Pythagoriciens [3] aux *Homœoméries* d'Anaxagore [4]. Comme Platon, Anaxagore admettait que l'ordre actuel résulte de deux principes, de l'intelligence divine et de la nécessité; seulement il faisait la part de la nécessité plus grande. Instruit par les sages leçons de Socrate, Platon accorda beaucoup plus à la Providence.

Quant à la notion de la *matière première*, telle que Platon la concevait, on peut la considérer comme une modification de la notion, la substance universelle, admise par l'école ionienne, ou de celle de l'unité indéfinie d'Hé-

1 V. note 22, § 15.

2 V. les fragments d'Anaxagore, dans Simplicius, *Sur la Phys.*, fol. 33. Cf. fol. 6 et fol. 38, Ald. ; Aristote, *Phys.*, VIII, 1, p. 250, col. 2, l. 24-26; *Du ciel*, III, 2, p. 301, col. 1, l. 12-13 ; Diogène de Laërte, liv. 2, c. 3, sect. 1, § 6; Valkenaer, *Diatr. in Euripidis fragm.*, p. 40, et Meiners, *Hist. des sciences de la Grèce*, liv. 4.

3 V. notes 66-70.

4 Sur les *Homœoméries* d'Anaxagore, v. Aristote, *Du ciel*, III, 3, p. 302, col. 1, l. 30—col. 2, l. 4; Stobée, *Ecl. phys.*, p. 26, Canter, et le traité *Des op. des philos.*, I, 3.

raclite[1], et en même temps, sinon plus encore, de la théorie de Philolaüs sur *l'indéterminé*, ἄπειρον[2]. Enfin, nous ne pouvons savoir s'il n'y a pas là un emprunt plus direct fait aux doctrines de Timée de Locres ou de quelque autre Pythagoricien[3].

Maintenant que nous voyons à peu près où Platon avait pu trouver les divers éléments de son système sur l'origine du monde, il nous reste à examiner ce que ce système est devenu entre les mains de ses disciples et de ses commentateurs. La question est curieuse et importante, mais bien difficile. En effet, que les philosophes *syncrétistes* de l'école Néoplatonicienne aient mal interprété cette partie de la doctrine de Platon, c'est là un fait qui n'offre rien d'étonnant : de leur part, on devait s'y attendre. Mais que la plupart des premiers Platoniciens, que des disciples immédiats du maître, aient cru voir dans ses œuvres que le monde est produit éternellement par l'Être suprême, tandis que Platon n'exprime nulle part cette opinion et énonce fort clairement l'opinion contraire; voilà un fait qui doit surprendre et qui a besoin d'être expliqué.

Platon n'a point formulé ses doctrines dans une exposition suivie et méthodique; il ne les a point réunies et coordonnées en un seul système : il faut les chercher, et souvent les deviner, au milieu de ses ingénieux et poétiques dialogues. Il les a donc laissées beaucoup trop à la

1 V. Aristote, *Phys.*, I, 2, p. 184, col. 2, l. 15-18; I, 4, p. 187, col. 1, l. 12-16; II, 1, p. 193, col. 1, l. 17-26, III, 5, p. 205, col. 1, l. 3-4; *Du ciel*, III, 5, p. 303, col. 2, l. 10-17; *De la génération et de la corruption*, I, 1, p. 314, col. 1, l. 6-11; *Du ciel*, III, 1, p. 298, col. 2, l. 29-33; *Métaph.*, X (XI), 10, p. 1066, col. 2, l. 34—p. 1067, col. 1, l. 6, Bekker.

2 V. Platon, *Phédon*, p. 98 b, c; Aristote, *Phys.*, III, 5; *Métaph.*, I, 5, p. 987, col. 1, l. 13-19. Cf. note 61, § 2.

3 Si le traité attribué à Timée de Locres n'était pas apocryphe, et si l'authenticité de celui qui porte le nom d'Ocellus n'était pas très-douteuse, ce serait là surtout qu'il faudrait voir la source de la théorie de Platon sur la matière première. V. *Timée de Locres*, p. 94, et *Ocellus de Lucanie*, c. 2, § 3, 4, 6, 12.

merci des interprétations. Puis, il a trouvé dans son meilleur élève, dans Aristote, un rival supérieur à lui à certains égards, un adversaire, et, il faut bien le dire, un détracteur. Enfin il a eu le malheur d'avoir, dans ses premiers successeurs, des partisans trop faibles pour défendre sa doctrine, assez présomptueux pour l'altérer, assez négligents pour la mutiler par l'abandon de quelques points essentiels, d'ailleurs assez peu intelligents pour ne pas en saisir l'esprit véritable. Ainsi, Speusippe défigura en plusieurs points importants la doctrine de Platon[1], et cet exemple trouva dans son école de nombreux imitateurs[2]. Speusippe et la plupart des premiers Platoniciens négligèrent la question de l'origine du monde[3]. D'un autre côté, Aristote a fort bien compris l'opinion de Platon, suivant laquelle ni le corps ni l'âme du monde n'ont toujours existé[4]. Mais s'il l'expose, c'est pour l'attaquer avec mépris, au point de la mettre au-dessous de celle des Atomistes[5], et de la confondre presque dans une même réprobation avec les vieilles fables poétiques qui font naitre

1 Ce fait a été très-bien établi par M. Ravaisson, dans sa docte et ingénieuse thèse : *Speusippi de primis rerum principiis placita*, etc., Paris, 1838.

2 Cf. l'*Argument*, § 3, et la note 22, § 12. V. aussi Numénius, cité par Eusèbe, *Prép. év.*, XIV, 5.

3 V. Théophraste, *Métaph.*, p. 313, l. 1, Brandis.

4 V. Aristote, *Phys.*, VIII, p. 251, col. 2, l. 17-19; *Du ciel*, III, 2, p. 300, col. 2, l. 16-18. M. Jules Simon, (dans ses *Etudes sur la théodicée de Platon et d'Aristote*, p. 77, Paris 1840), prétend, il est vrai, que dans un autre endroit (*Métaph.*, XI (XII), 6, p. 1071, col. 2, l. 32-33), Aristote interprète la doctrine de Platon dans le sens de l'éternité du monde. Mais Aristote y dit seulement que Platon suppose le *mouvement* éternel. Or nous savons que ce mouvement éternel est celui du chaos, dans lequel Platon admettait un certain principe actif, une *âme désordonnée*. V. la note 22, § 3. En effet, Aristote, en cet endroit même, se plaint seulement de l'obscurité de la doctrine de Platon sur la nature de ce moteur dépourvu d'intelligence, et fait remarquer que suivant Platon, l'âme du monde est née *plus tard et en même temps que le ciel*. V. Aristote, *ibid.*, p. 1071, col. 2, l. 37—p. 1072, col. 1, l. 3. Cf. les § 2 et 3 de la présente note.

5 *Phys.*, VIII, 1, p. 251, col. 2, l. 14-26; *Du ciel*, III, 2, p. 300, col. 2, l. 8-25.

le monde de l'union du chaos et de la nuit[1]. Ces comparaisons parurent sans doute écrasantes aux Platoniciens. Xénocrate, successeur de Speusippe à la tête de l'Académie, homme de bien, très-studieux, mais de peu de génie[2], répondit aux objections d'Aristote par une fausse interprétation de la doctrine du maître. Le principal argument d'Aristote contre Platon, c'est que, si le monde avait commencé, il pourrait ne pas être, et par conséquent il serait périssable[3]. Comme nous l'avons vu plus haut[4], Platon avait répondu d'avance, dans le *Timée*, que le monde est périssable par sa nature[5], mais qu'il est conservé par la volonté de l'être suprême qui l'a produit. Cette même réponse, qu'Aristote, il est vrai, ne jugeait pas suffisante et qu'il attaquait par des arguments subtils[6], a été répétée au nom de Platon par Atticus[7], par le faux Galien[8], par le faux Plutarque[9], par Asclépius[10], et par d'autres commentateurs d'Aristote[11]. Mais Xénocrate et ses disciples avaient mieux aimé recourir à un subterfuge. « Parmi ceux, dit Aristote[12], qui prétendent ainsi que le monde est né et que pourtant il ne périra pas, quelques-uns appellent à leur secours une excuse qui manque de vérité. De même, disent-ils, que l'on trace certaines figures de géométrie, sans prétendre qu'elles se soient jamais produites dans la nature, mais pour aider l'intelligence

1 *Métaph.*, XI (XII), 6, p. 1071, col. 2, l. 26—p. 1072, col. 1, l. 10.
2 V. Diogène de Laërte, liv. 4, c. 2, sect. 2, § 6; Ælien, *Var. hist.*, XIV, 9; Plutarque, *De la manière d'écouter*, c. 18.
3 *Du ciel*, I, 10-12, p. 280, col. 1, l. 28—p. 283, col. 2, l. 22.
4 *Timée*, p. 41 a, b. Cf. note 38, § 1.
5 Cf. Achilles Tatius, *Introd. aux Phén. d'Aratus*, c. 5, p. 85, Florence, 1567, et Stobée, *Ecl. phys.*, I, c. 24, p. 43, Canter.
6 *Du ciel*, I, 12, p. 283, col. 1, l. 24—col. 2, l. 19.
7 V. le fragment cité par Eusèbe, *Prép. év.*, XV, 6.
8 *De la philosophie*, t. 4, p. 420 et p. 430, Bâle.
9 *Des op. des philos.*, II, 4.
10 *Sur la Métaph.*, p. 627; col. 2, l. 27-33, Brandis.
11 V. deux scholies sur le traité *Du ciel* (cod. Coisl. 166), p. 491, col. 1, l. 22-24 (cod. Reg., 1853); *ibid.*, l. 25-29, Brandis.
12 *Du ciel*, I, 10, p. 279, col. 2, l. 32—p. 280, col. 1, l. 10.



de ceux qui les voient construire, nous en usons de même dans nos discours sur la génération, non pas que nous prétendions que les choses aient commencé d'être, mais parce que nous voulons *rendre l'enseignement plus facile*, διδασκαλίας χάριν, et faire mieux comprendre la nature des choses. » Aristote montre fort bien que la comparaison n'est pas exacte, et que cette méthode qui consisterait à représenter le monde comme sortant du chaos, tandis qu'on le croirait éternel, aurait pour résultat de produire les plus fausses idées. Aristote a raison. C'est une faute que Platon n'a point commise, et dont la responsabilité appartient à Xénocrate. Je dis Xénocrate, quoiqu'Aristote ne le nomme pas; mais plusieurs commentateurs anciens déclarent positivement que c'est lui surtout qu'Aristote a voulu désigner[1]. Ils disent vrai, comme le prouve le témoignage irrécusable de Plutarque, qui avait sous les yeux les ouvrages des Platoniciens de l'ancienne Académie. Après avoir parlé des opinions de Xénocrate, de Crantor et de leurs disciples sur la formation de l'âme, Plutarque[2] ajoute : «Tous ces philosophes s'accordent à penser que l'âme n'est point née dans le temps et n'est point engendrée; mais suivant eux, elle a plusieurs facultés dans lesquelles Platon divise son essence, *pour en faciliter l'étude*, θεωρίας χάριν, et c'est ainsi, disent-ils, qu'en paroles seulement, et non en réalité, il la suppose née et résultant d'un mélange; et de même, à les en croire, Platon savait fort bien que le corps du monde est éternel et n'a jamais été engendré, mais sachant combien il serait difficile d'embrasser par la pensée l'économie du monde et l'ordre qui y règne, si l'on ne supposait d'abord sa génération et le concours primitif des éléments générateurs, il comprit qu'il fallait suivre cette voie. » Plutarque nous apprend

1 V. Simplicius, *Sur le traité Du ciel*, f. 70, p. 488, col. 2, l. 15-32, et trois scholies sur ce même traité : (cod. Coisl. 166), p. 489, col. 1, l. 4-8; (cod. Reg. 1853), *ibid.*, l. 9-12; (cod. Reg. 1853), p. 491, col. 1, l. 25-29, Brandis.

2 *De la naiss. de l'âme*, c. 3.

qu'Eudore approuva cette interprétation de Xénocrate et de Crantor. Plus loin[1], revenant sur le même sujet, il ajoute que non seulement ces philosophes, d'un commun accord, mais la plupart de ceux qui étudient Platon, se retournent en tout sens et font des efforts inouis pour cacher et dissimuler, comme une chose qu'on ne peut oser avouer, ὥς τι δεινὸν καὶ ἄῤῥητον, cette doctrine de Platon, d'après laquelle l'organisation du monde n'est pas éternelle. C'est que les Platoniciens ne voyaient pas d'autre moyen de répondre, non seulement aux Péripatéticiens, mais encore aux Epicuriens, qui, comprenant de même qu'Aristote la doctrine de Platon sur ce point, l'attaquaient avec non moins de véhémence[2].

Ce fut donc ainsi que cette doctrine du maître se trouva méconnue par l'ancienne Académie, à laquelle il semblait plus facile de la renier que de la défendre; puis par la moyenne Académie et par la nouvelle, qui négligèrent cette question, pour s'appliquer surtout au problème de la certitude, et tombèrent dans le scepticisme. Cependant, vers les derniers temps de la République romaine, Philon de Larisse, Antiochus et Cicéron se rapprochèrent un peu plus du vrai platonisme, tout en le combinant par une sorte d'éclectisme avec d'autres doctrines. Ce mouvement se continua sous l'Empire, principalement après l'avènement des Antonins. Alors plusieurs philosophes, étudiant le système de Platon dans ses œuvres mêmes, comprirent naturellement sa théorie de l'origine du monde de la même manière qu'Aristote l'avait entendue autrefois. Philon le Juif[3], Plutarque[4], Atticus[5], Diogène de Laërte[6],

1 *De la naiss. de l'âme*, c. 4

2 V. Cicéron, *De nat. deor.*, I, 9.

3 *De la formation du monde*, p. 2; *De l'indestructibilité du monde*, p. 941, Paris, 1640, in-f°.

4 *De la naiss. de l'âme*; c. 3-10; *Questions platoniques*. II, 2; III, 2; IV; *Symposiaques*, VIII, 2.

5 Dans Proclus, *Sur le Timée*, p. 99, 116, 119, 804, et dans Eusèbe, *Prép. év.*, XV, 6.

6 Liv. 3, chap. 1, sect. 41, § 69.

Alexandre d'Aphrodisie [1], comme avant eux Panætius [2] et Cicéron [3], comme plus tard Asclepius [4] et autres [5], repoussèrent les interprétations forcées de Xénocrate et de Crantor, et reconnurent que suivant Platon, ni le corps ni l'âme du monde ne sont éternels.

Mais le *syncrétisme*, qui depuis longtemps se préparait peu à peu, vint embrouiller l'histoire de tous les systèmes philosophiques, et les confondre tous dans un même chaos, sous prétexte de les mettre d'accord. Déjà Cicéron [6] avait dit, il est vrai à propos d'une question spéciale, que les Académiciens et les Péripatéticiens sont une même secte philosophique sous deux noms différents. Alcinoüs, comme je l'ai montré [7], avait altéré la théologie de Platon, en la mêlant avec celle d'Aristote. Le même Alcinoüs, tantôt [8] interprétait la doctrine de Platon sur l'origine du monde comme Plutarque et Atticus, tantôt [9] attribuait à Platon la doctrine de l'éternité du monde, pour le mettre d'accord avec Aristote, malgré l'autorité d'Aristote lui-même. Plus tard, Porphyre acheva le mélange forcé de ces deux systèmes, dans son ouvrage *sur l'unité de l'école de Platon et d'Aristote* [10]. Ammonius Saccas, Plotin, Porphyre, Iamblique, Hiéroclès, Plutarque fils de Nestorius, Syrianus, Proclus et tous les philosophes de la même

1 Dans Simplicius, *Sur la Phys.*, f. 257, p. 425, col. 1, l. 18-20. Cf. Alexandre d'Aphrodisie lui-même, *Sur la Métaph.*, p. 624, col. 1, l. 11-13, Brandis. Simplicius défend l'interprétation contraire, *Sur la Phys.*, f. 257, p. 424, col. 2, l. 47—p. 425, col. 1, l. 2; f. 265, p. 426, col. 2, l. 24-48, Brandis.

2 V. Cicéron, *Tusc.*, I, 32. Pensant, avec Platon, que le monde a commencé d'être, Panætius croyait devoir en conclure que l'âme n'est pas immortelle, parce que *tout ce qui est né doit périr.*

3 *Tusc.*, I, 28. Cf. les notes 16-19.

4 *Sur la Métaph.*, p. 627, col. 2. l. 26-33, Brandis.

5 V. le faux Galien, *De la philos*, t. 4, p. 420 et p. 430, Bâle; le faux Plutarque, *Des op. des philos.*, II, 4; trois scholies sur le traité *Du ciel*, déjà citées.

6 *Acad.*, II, liv. 1, chap. 6.

7 V. note 29.

8 *Introd. à la doctr. plat.*, c. 12.

9 *Ibid.*, c. 14.

10 V. Suidas, au mot *Porphyre*.

école, amalgamaient le platonisme, non seulement avec plusieurs autres systèmes philosophiques, mais avec diverses croyances des Juifs et des Chrétiens, avec des interprétations allégoriques des religions païennes, et avec les doctrines mystérieuses de tous les pays connus, surtout avec celles de l'Egypte et de l'Orient. En même temps ils fabriquèrent une multitude d'ouvrages apocryphes, pour donner à leurs opinions le prestige d'une fabuleuse antiquité. Il est juste d'ajouter que des Chrétiens aussi s'abaissèrent jusqu'à cette inutile et dangereuse supercherie. Toute l'école Néoplatonicienne revint à la fausse interprétation de Xénocrate et de Crantor, afin de mettre Platon d'accord avec Aristote sur l'éternité du monde [1]. D'un autre côté, reconnaissant avec les Chrétiens l'absurdité du dualisme, ces philosophes sentirent la nécessité de considérer Dieu comme l'auteur, non seulement de l'ordre du monde, mais de la matière même, et ils prétendirent trouver dans Platon cette notion de la *création proprement dite*, que Philon le Juif, prévenu par la lecture de Platon et des philosophes païens, n'avait pas vue même dans Moïse.

Suivant Philon le Juif, commentant le premier chapitre de la *Genèse* [2], de même que suivant Platon dans le *Timée*, le monde a commencé d'être, et est l'œuvre de Dieu; mais la matière corporelle est coéternelle à Dieu même. Au contraire saint Paul [3], au Ier siècle ; saint Clément d'Alexandrie [4], au IIe; Origène [5], Denys d'Alexandrie [6], Maxime [7]

1 Cf. Chalcidius, *Sur le Timée*, p. 95-98, Meurs., et Simplicius, *Sur la Phys.*, f. 257 et 265, déjà cité.

2 *De la formation du monde*, p. 2, Paris, 1640.

3 *Ep. aux Hébreux*, X, 3. La question de la création de la matière se trouve indiquée, mais non résolue, dans Sénèque (*Quæst. nat.*, *præf.*), contemporain de saint Paul, dont il paraît avoir connu les doctrines. V. Fr. Ch. Gelpke, *Tractatiuncula de familiaritate, quæ Paulo apostolo cum Seneca philosopho intercessisse traditur, verisimillima*; Leipzig, 1813, in-4°.

4 *Stromates*, liv. 5, p. 431-433, Heins., 1616.

5 Dans Eusèbe, *Prép. év.*, VII, 20. Cf. Origène, *Commentaires*, t. 1, p. 1-2, Huet, Paris 1679, in-f°.

6 *Contre Sabellius*, liv. 1, dans Eusèbe, *Prép. év.*, VII, 19.

7 *De la matière*, dans Eusèbe, *Prép. év.*, VII, 21 et 22.

et Eusèbe [1], au III[e]; saint Basile [2], au IV[e]; saint Augustin [3], au V[e], proclament hautement l'existence d'un seul être nécessaire, d'une cause première unique, qui a tout produit, même la matière. Saint Clément voyait cette doctrine dans Platon; Claudianus Mamertus [4] prétendait l'avoir trouvée dans Philolaüs. La plupart des autres docteurs de l'Église se contentaient avec raison de la montrer dans la *Genèse*. En effet, le premier verset nous dit que Dieu commença par créer *le ciel et la terre*, c'est-à-dire, suivant l'explication simple et naturelle de saint Basile, toute la matière corporelle dont se compose l'univers. Les versets suivants nous disent que cette matière était dans un état de désordre et de confusion : après l'avoir créée, Dieu la fit passer progressivement de cet état primitif à l'ordre actuel. Saint Basile ajoute que si avant le premier acte de la création, raconté dans le premier verset de la *Genèse*, il existait déjà d'autres êtres que Dieu, c'étaient des êtres incorporels créés par lui antérieurement. Eusèbe [5] dit fort bien que le dogme de la création proprement dite vient de la religion juive, et que proclamé par les Chrétiens, il fut d'abord attaqué avec violence par les philosophes païens, contre lesquels saint Clément, Denys et Maxime le défendirent avec succès sur le terrain même de la philosophie.

Ce fut après ces apologistes du Christianisme, c'est-à-dire vers la fin du III[e] siècle, que les Néoplatoniciens acceptèrent ce dogme, en le combinant avec la doctrine de l'éternité du monde, empruntée dès long-temps par eux à Aristote. Ammonius Saccas, maître de Plotin et fondateur de l'école syncrétique, était un chrétien apostat [6]. Porphyre, disciple de Plotin, auteur d'un ouvrage *contre les*

1 *Prép. év.*, VII, 18.
2 *Sur l'œuvre des six jours*, *Hom.* I, t. 1, p. 4-6, Paris, 1839.
3 *Cité de Dieu*, liv. 12, chap. 15; *S. August. op.*, t. 7, p. 313-315, Bened.
4 *De stat. anim.*, II, 3, dans la *Biblioth. Patr.*, t. 6, p. 1059 et 1060.
5 *Prép. év.*, VII, 18.
6 V. Porphyre, *Vie de Plotin*.

Chrétiens[1], leur empruntait cependant la réfutation du dualisme, c'est-à-dire de l'opinion qui admet deux êtres éternels, dont l'un ne soit pas la cause de l'autre[2]. Iamblique[3] reconnait de même une seule cause première de tout ce qui existe. Hiéroclès[4] reprend et développe la même doctrine, et formule plus nettement que Porphyre et Iamblique ne l'avaient fait avant lui, la notion de la création proprement dite. Après eux, Proclus répète que suivant Platon et suivant la vérité, Dieu a produit la substance même de l'âme, c'est-à-dire les idées du *même*, de l'*autre* et de l'*essence*[5], et qu'il a produit aussi la matière du corps de l'univers[6]. Cependant Proclus[7] reconnaît que d'après le *Timée*, le Dieu auteur du monde, le δημιουργὸς ne produit point la substance même des choses. Mais à cette époque la prétendue *trinité platonique* était inventée. Suivant Proclus, le *démiurge* appartenait à la seconde hypostase : il y tenait le dernier rang dans la *triade* de l'ordre le moins élevé[8]. C'était à la première hypostase, savoir à l'unité, τὸ ἕν, que Proclus attribuait la production de la matière : il pensait que cette production a lieu par voie d'émanation, et qu'ainsi la matière première existe en Dieu[9], et il considérait l'action du premier principe, qui la produit, et l'action du démiurge, qui organise le monde, comme toutes deux éternelles.

Proclus[10] distingue 1° des choses éternelles d'une éternité indivisible et sans changement, *αἰῶνα*, par exemple,

1 V. Suidas, au mot *Porphyre*.
2 V. Porphyre, dans Proclus, *Sur le Timée*, p. 119.
3 *Des mystères*, sect. 5, chap. 23, p. 138; sect. 8, chap. 3, p. 159.
4 V. les extraits du traité d'Hiéroclès *Sur la Providence et le destin*, dans Photius, *Biblioth.*, p. 549, 1380, 1381, Rouen, 1653, in-f°.
5 V. note 22.
6 *Sur le Timée*, p. 110, 116-117, et 159. Cf. Chalcidius, *Sur le Timée*, p. 372-377, Meurs.
7 *Sur le Timée*, p. 117.
8 V. note 29.
9 V. Proclus, *Sur le Timée*, p. 117; *Théol. suiv. Plat.*, liv. 2, chap. 1; liv. 3, chap. 8, et *Comm. sur le Parm.*, t. 6, p. 187.
10 *Sur le Timée*, p. 71-73, 84-90, 111-117, 170—176, 254, etc.

Dieu et les idées; 2° des choses qui existent sans commencement, quoique mobiles et produites, ἀΐδια; 3° des choses qui ont commencé d'être. Il prétend que le monde est mis par Platon dans la seconde classe. Au contraire, d'après ce que nous avons vu de la doctrine de Platon, il est clair que s'il eût distingué par un nom spécial chacune de ces deux sortes d'éternité, il eût attribué à Dieu et aux idées l'existence absolue, οὐσίαν, c'est-à-dire l'éternité immuable et indivisible, αἰῶνα; au chaos, qui naît et se transforme toujours, *sans être jamais*, l'éternité divisible et mobile, ἀϊδιότητα; au monde et aux âmes immortelles, l'existence limitée quant à son commencement; aux corps organiques, l'existence limitée quant à son commencement et à sa fin.

Cependant Proclus et ses maîtres, dont il résume les opinions, pleins de confiance dans leur manière d'entendre la doctrine platonique, ont dirigé de nombreuses objections contre l'interprétation d'Aristote, de Plutarque, d'Atticus et d'Alexandre d'Aphrodisie, que j'ai cru devoir suivre. Ces objections peuvent se diviser en deux classes. Les premières consistent dans l'allégation de divers passages des œuvres de Platon, où l'on a prétendu voir, soit la création éternelle de la matière, soit l'éternité de l'ordre du monde : elles ont été réfutées précédemment[1]. Celles de la seconde classe peuvent toutes se ramener à la forme suivante : telle doctrine n'est pas vraie; donc il est impossible que Platon l'ait professée. Pour toute réponse, on peut se contenter de nier la *majeure* sous-entendue, et dire : Platon n'est pas infaillible. Mais les Néoplatoniciens le sont moins encore : quelques uns de leurs arguments à l'appui des *mineures* très-contestables de plusieurs de ces mêmes objections, ont été répétées dans ces derniers temps, par des philosophes qui les ont dirigées contre le dogme chrétien de la création : nous aurons bientôt l'occasion de les examiner[2]. Nous verrons que ce dogme, défendu

1 V. § 2 et 3.
2 V. plus loin, § 7.

contre les attaques des Néoplatoniciens, au Vᵉ siècle par Saint-Augustin [1] et par Ænéas de Gaza [2]; au VIᵉ, par Zacharie le scholastique [3]; au VIIᵉ, par Philoponus [4], comme il l'avait été antérieurement par Saint-Clément d'Alexandrie, Origène, Denys, Maxime et Eusèbe [5], peut défier également les objections de la philosophie moderne.

Depuis le XVᵉ siècle, la doctrine de Platon a reçu des interprétations plus diverses et plus étranges encore que dans l'antiquité. Sur la question de la nature divine, les uns ont fait de lui un athée, ou, ce qui revient au même, un panthéiste matérialiste [6]; d'autres un chrétien catholique, connaissant le mystère de la Trinité [7]. Je passe sous silence les opinions intermédiaires [8]. Sur la question de l'origine du monde, les interprétations ne sont pas moins contradictoires. D'abord Ficin, Louis Leroy, et beaucoup d'autres après eux, répètent celle des Alexandrins [9], à laquelle celle de M. Stallbaum se rattache encore, malgré quelques différences importantes. Suivant M. Stallbaum, le *lieu*, dans le système de Platon, serait l'idée indéterminée que Dieu a de la possibilité des choses, idée produite éternellement dans la pensée divine, de même que les

1 *Confessions*, liv. 11, chap. 13, t. 1, p. 200, Bened.

2 *Théophraste*, dans *Gallandi*, *Biblioth. Patr.*, vol. 10, p. 627.

3 *Ammonius*, à la suite des œuvres d'Æneas, dans l'édition de Barth, Leipzig, 1655, in-4°.

4 *Contre Proclus sur l'éternité du monde*, Trincavelli, Venise, 1535, in-f°.

5 V. plus haut.

6 V. le *Gundlingiana*, p. XLIII-XLIV; le P. Hardouin, *Platon expliqué*, et d'autres auteurs cités par Reimmann, *Hist. atheism.*, c. 22.

7 V. Cudworth, *Syst intell.*, IV, 36, t. 1, p. 660; le P. Mourgues, *Plan théol. du pythag.*, t. 1, p. 113, et d'autres auteurs cités par Fabricius, *Biblioth. gr.*, vol. 2, p. 39. V. aussi Dacier, *Vie de Platon*; M. De Châteaubriant, *Génie du Christianisme*, liv. 1, chap. 3; M. J. V. Leclerc, *Pensées de Platon*, grec-français, p. 25, 474, 475, 477, 2ᵉ éd., Paris, 1824; etc.

8 V. *l'Argument*, § 2-5. Cf. les notes 29 et 38.

9 M. Jules Simon, dans ses *Etudes sur la théodicée d'Aristote et de Platon*, p. 78, attribue aussi à Platon la doctrine de l'éternité du monde.

autres idées éternelles. J'ai déjà combattu[1] la double erreur contenue dans cette explication ingénieuse. M. Stallbaum a raison de distinguer la *matière première* incorporelle, et la *matière seconde* corporelle. Mais il veut que l'une et l'autre soient l'œuvre de Dieu d'après Platon : j'ai prouvé que l'une et l'autre sont regardées par Platon comme antérieures à toute action divine. D'autres interprètes, marchant sur les traces des Stoïciens panthéistes[2], se sont trompés d'une façon bien plus grossière. Gundling[3], par exemple, a soutenu sérieusement que le Dieu de Platon est un feu, d'où émanent, et l'intelligence, qui est elle-même une sorte de feu, et la matière corporelle. Des critiques plus sûrs, dont je suis heureux de pouvoir invoquer l'autorité, reconnaissent que Dieu, suivant Platon, a tiré le monde du chaos éternel[4]. Les Néoplatoniciens avaient attribué faussement à Platon la doctrine de l'éternité du monde, pour le rapprocher d'Aristote, et celle de la création proprement dite, pour le rapprocher des Chrétiens et échapper au dualisme. Beaucoup de modernes, pour en faire un chrétien orthodoxe sur cette question comme sur celle de la nature divine, se sont bornés à soutenir qu'il avait admis la création proprement dite, et ont écarté la question d'éternité[5]. Tâchons de bien distinguer ces doctrines, qu'on s'est plu à confondre ; et pour apprécier en

1 V. l'*Argument*, § 2 et 4.

2 V. Cicéron, *De nat. deor.*, II, 8-15, surtout II, 12.

3 V. le *Gundlingiana*, déjà cité.

4 V. Mosheim, *Notes sur Cudworth*, et *Dissertations*; Windet, *De vita functorum statu*, sect. 3; J. Christoph. Wolf, *De Manicheismo ante Manicheos*, sect. 2; Zimmermann, *De Atheismo Platonis ejusque apologia*, dans les *Amœnitates lit.*, t. 9, 12, 13; Meiners, *Hist. des sciences dans la Grèce*, liv. 8, chap. 3, trad. fr., t. 4, 191 et suiv., etc.

5 Outre Ficin, *Argument du Timée*, v. Livius Galantes, *Compar. theol. plat. et christ.*, liv. 9, p. 237; Huet, *Quæst. Alnet.*, liv. 2, c. 5; Cudworth, *Syst. intell.*, c. 5, sect. 2, § 14, p. 927; Dutens, *Orig. des découv.*, part. IV, chap. 4, t. 2, p. 303 et suiv.; André Dacier, *Vie de Platon*, et M. J. V. Leclerc, note sur le traité *De nat. deor.*, liv. 3, c. 25, n° 59, et note sur un fragment du *Timée*, dans ses *Pensées de Platon*, grec-français, p. 472, 2e éd., Paris, 1824.

même temps le mérite relatif de celle que Platon a professée, essayons de la comparer avec les autres. Commençons par la vraie doctrine, qui a pour elle la double autorité de la révélation et de la raison.

§ V. *Comparaison du système de Platon sur l'origine du monde, avec le dogme chrétien.*

Dieu, suivant la foi chrétienne, comme suivant Platon, est l'auteur de l'ordre du monde physique et moral; mais de plus, suivant la foi chrétienne, il est la cause de la substance même du monde, aussi bien que de ses modifications. Du sein de son existence éternelle, et par conséquent une, indivisible, immuable, il veut éternellement l'existence limitée, successive, changeante, du monde et des êtres qui le composent. Et le monde est, parce que la cause suprême veut qu'il soit; il a commencé d'être, parce que la cause suprême le veut; et il cessera d'être, si la cause suprême le veut. Le veut-elle? Peut-on supposer qu'elle le veuille? Là est toute la question de la durée du monde physique. De même, peut-on supposer que cette cause souverainement juste et bonne veuille que les âmes humaines cessent un jour d'exister? Là est toute la question de l'immortalité de l'âme. Ainsi, non seulement l'univers n'a pas toujours été tel qu'il est, mais il n'a pas toujours été. Cependant il est faux de dire qu'il y ait eu un temps où le monde n'était pas, et que dans ce temps, Dieu n'était pas créateur; car le temps, œuvre de Dieu, n'a commencé qu'avec le monde, dont il est la durée. Il y a donc eu un premier instant de l'existence du monde, un instant auquel aucun temps n'est antérieur. Quant à l'éternité, c'est-à-dire à l'existence une et indivisible de l'être nécessaire, elle n'est ni avant, ni après quoi que ce soit, et tous les temps sont présents devant elle, de même que tous les points de la circonférence d'un cercle qui tourne sur lui-même sont en regard du centre immobile.

Plutarque[1] a donc bien eu raison d'appliquer à Dieu ce que Platon, s'inspirant des spéculations hardies de Parménide, avait si bien dit sur les idées et sur leur éternité immobile, dont le temps est la mobile image : Dieu n'a point été, il ne sera point, il ne continue point d'être; il *est*. De même, il n'a point voulu, il ne voudra point, il ne continue point de vouloir; il veut, et ce qu'il veut existe et dure autant qu'il lui plaît, parce que sa volonté, ayant pour *support*, pour *substance*[2], une puissance infinie, pour lui, vouloir c'est produire, et produire comme il lui plaît, pour autant de temps qu'il lui plaît, dans la mesure qu'il connaît et qu'il fixe. Chacun des instants de la durée du monde est voulu par lui de toute éternité, et ces instants se succèdent suivant l'ordre éternellement établi : il y en a eu un premier, puis un second, puis un troisième, car Dieu ne peut vouloir ce qui implique contradiction, et sans commencement, il n'y a point de succession possible. Ainsi l'acte divin de la création, considéré en lui-même, est éternel, comme tout ce qui appartient à l'être immuable. Mais le résultat de cet acte, le monde est nécessairement limité sous le rapport de l'existence, comme sous tout autre, et par conséquent a commencé d'être. L'œuvre de Dieu n'est donc pas et ne saurait être infiniment parfaite : elle ne le deviendra jamais, en supposant même qu'elle se perfectionne sans discontinuité et sans terme; en effet, à aucune époque de son existence, elle n'aura duré infiniment, ni réalisé un progrès infini. Mais l'œuvre de Dieu est nécessairement bonne; car tout ce que Dieu veut est bon, non parce qu'il le veut, mais parce qu'étant souverainement bon, il ne peut vouloir que ce qui est bien, comme le dit Platon, d'accord en cela avec la doctrine chrétienne, mal interprétée par Occam.

Quant à la manière dont l'effet résulte de la cause,

1 *De l'inscr. de Delphes*, c. 18-20.
2 V. plus loin, § 9.

c'est là une question aussi inutile qu'impossible à résoudre. Demandera-t-on d'où Dieu a tiré le monde? Répondra-t-on qu'il l'a tiré du néant? Ce serait ne rien dire, car le néant n'est pas un lieu où le monde se trouvât avant d'être créé. Répondra-t-on que Dieu a tiré le monde de sa propre puissance? Cette seconde réponse ne serait pas beaucoup meilleure que la première; car le monde n'exista jamais dans la puissance de Dieu, pas plus que les modes produits en nous ou hors de nous par notre puissance active n'existaient dans notre âme avant l'acte qui les a produits. En un mot, toutes ces métaphores par lesquelles on s'imagine expliquer l'idée simple de cause, ne font que l'obscurcir. Cette notion de cause nous est offerte par le dogme chrétien de la création dans son application la plus vaste, la plus complète et en même temps la plus incontestable; car sans ce dogme, l'existence du monde ne peut être expliquée.

Suivant Platon au contraire, Dieu n'est point cause de la substance même du monde, qui n'est point celle de Dieu, et qui est éternelle comme Dieu même. Cette supposition d'un second être éternel, incréé, principe de l'imperfection des choses, est en contradiction avec la notion légitime de l'être seul nécessaire, seul infiniment parfait, hors duquel il ne peut exister une réalité indépendante, une limite de son pouvoir étrangère à sa nature même[1]. C'est donc là comme un nuage d'erreur à travers lequel la notion de la cause première s'est montrée obscurcie aux regards du plus sublime penseur du monde païen.

§ VI. *Comparaison du système de Platon sur l'origine du monde, avec celui d'Aristote.*

Si le Dieu de Platon n'est point créateur dans toute l'étendue du sens que nous donnons à ce mot, celui d'Aris-

[1] V. note 53.

tote est encore plus éloigné de l'être. Car c'est sans intention, sans volonté, par une simple puissance attractive, qu'il est la cause nécessaire de l'ordre éternellement produit dans la matière, qui est supposée éternelle comme lui, et dont il n'est pas l'auteur : le bien vient de lui, mais sans qu'il le veuille[1]. Ainsi Aristote n'attribue pas à Dieu la bonté morale, mais seulement l'intelligence et le bonheur[2]. Sur ce point comme sur beaucoup d'autres, Aristote a moins approché de la vérité que Platon. Quant aux systèmes qui n'assignent pas au monde une cause intelligente et incorporelle, Aristote et Platon les ont jugés.

§ VII. *Réponses aux objections des modernes, et spécialement des Panthéistes idéalistes, contre le dogme chrétien de la création.*

Mais il est des philosophes qui tout en rejetant la création au sens de la théologie chrétienne, admettent cependant qu'il n'y a rien dans le monde dont Dieu ne soit la cause première. Seulement ils nient que le monde et tous les objets qu'il renferme aient une substance autre que celle de Dieu même. Ainsi, ils considèrent le monde comme un ensemble de phénomènes soumis à des lois éternelles, et apparaissant de toute éternité dans la substance unique et infinie, c'est-à-dire en Dieu, qui les produit en lui-même. Or, si cette doctrine était vraie, Aristote, inférieur peut-être à Platon pour la connaissance des attributs moraux de la divinité, aurait du moins mieux compris l'origine de l'ordre du monde, en le concevant comme le résultat nécessaire et éternel de la perfection divine. Par conséquent, pour justifier la préférence que nous

1 V. l'*Argument*, § 5.

2 V. une note de M. Cousin sur le *Timée*, *Œuvres de Platon*, t. 12, p. 119; la thèse de M. J. Simon, *De deo Aristotelis diatribe philosophica*, Paris, 1839, et surtout ses *Etudes sur la théodicée d'Aristote et de Platon*, Paris, 1840.

avons donnée au système de Platon sur celui d'Aristote, nous devons montrer que d'après les lumières mêmes de la raison, nous avons dû considérer le dogme chrétien sur ce point comme l'expression de la vérité absolue, et en faire la commune mesure du mérite des autres systèmes. Pour cela, la première chose à faire, c'est de défendre ce dogme contre les attaques que les disciples de la *Philosophie transcendante de la nature*, au milieu de leurs dissensions, s'accordent à diriger contre lui, avec plus ou moins de respect et d'égards. Ensuite il ne sera pas inutile d'examiner un peu la valeur du système au nom duquel ces objections se produisent. En effet, ces vagues et audacieuses théories du Panthéisme germanique, qui resteront dans l'histoire de la science comme un objet d'étude éminemment instructif, ont trouvé en France, non seulement des interprètes, mais des adeptes. M. Cousin lui-même s'est laissé aller autrefois à revêtir de son beau style platonique quelques fragments de cette métaphysique aussi stérile que prétentieuse : il a répété çà et là dans ses écrits plusieurs formules de la philosophie de M. Schelling et de M. Hegel, en y attachant quelquefois mentalement un sens plus raisonnable que celui qu'elles expriment. Il a cru pouvoir parler de temps en temps comme ces deux philosophes, et penser cependant comme Leibnitz, ou comme Bossuet. Ce compromis, qui n'est pas de l'éclectisme, avait bien ses dangers : il en est résulté plus d'un malentendu pour les lecteurs, et, si je ne me trompe, pour l'auteur lui-même. M. Cousin aurait pu nous initier d'une manière plus profitable et plus sûre à la connaissance de la philosophie allemande contemporaine, et en même temps, avec son admirable méthode, destinée à durer beaucoup plus que les systèmes fantastiques de nos voisins, il aurait pu créer lui-même un système homogène. Les erreurs d'emprunt sont aisées à reconnaître dans ses œuvres, où elles forment une étrange disparate au milieu de théories brillantes de raison et de clarté. Depuis, M. Cousin a hautement et franchement désavoué ces

principes étrangers au fond de sa doctrine, et dont il n'admit jamais les conséquences [1]. Cependant les opinions des partisans de l'*identité absolue*, introduites en France par plus d'une voie, y avaient séduit beaucoup d'esprits par leur nouveauté, par leur hardiesse bizarre et par leur obscurité même. Aujourd'hui encore elles y sont défendues par quelques penseurs isolés, qui se rattachent à l'école allemande, par quelques disciples arriérés de M. Cousin, éclectiques prétendus, qui ont choisi le mal au milieu du bien, et par quelques adversaires et plagiaires de M. Cousin, qui, dans leur horreur pour l'éclectisme, prennent partout, sans choisir. C'est donc à eux que ces réponses s'adressent.

Les objections des Néoplatoniciens contre l'existence éternelle du chaos avant la formation du monde, ne concernent point le dogme chrétien, mais une erreur qu'ils ont eu tort de ne pas reconnaître dans le système de leur divin Platon : les panthéistes modernes ne pouvaient leur emprunter cette argumentation désormais sans objet. Mais ils se sont emparés de celles de leurs objections qui sont dirigées contre la possibilité d'un commencement du monde [2]. Il n'est pas besoin d'y répondre longuement : le simple exposé de la vraie doctrine, tel qu'il a été présenté plus haut, nous en dispense. En effet, tous ces arguments supposent qu'avant la création Dieu a été pendant un nombre infini de siècles uniquement occupé de la contemplation de lui-même, sans rien produire au dehors. Il suffit de faire observer que telle n'est pas la doctrine chrétienne [3]. L'acte créateur est éternel en Dieu, comme tous ses actes, comme tous ses modes d'existence. Le monde au contraire, comme tous les résultats des actes de la Providence divine, existe dans le temps, ou plutôt le

1 V. la préface de la dernière édition des *Fragments philosophiques*.
2 V. Proclus, *Sur le Timée*, p. 116 et suiv.
3 V. saint Augustin, *Confessions*, liv. 11, chap. 13, t. 1, p. 200, Bened.; *Cité de Dieu*, chap. 15, t. 7, p. 313-316, Bened.; Bossuet, *Élévations sur les mystères*, IIIe semaine.

temps est la durée même du monde, et cette durée ne peut être *infinie* dans le *passé;* car le passé, c'est ce qui est fini en cet instant même : si un temps *infini* pouvait devenir *passé*, il y aurait un terme possible à l'immortalité, qui est l'infini dans l'avenir; il y aurait un terme possible à l'éternité même, que ces philosophes confondent avec le temps. Comment ne pas reculer devant une si monstrueuse contradiction !

Parmi les objections des modernes contre la notion de la création proprement dite, presque toutes empruntées aux philosophes païens qui ont précédé l'école Néoplatonicienne, il est également inutile d'insister sur celles qui ne s'adressent pas réellement au dogme chrétien lui-même, mais seulement à certaines formules dont on s'est servi pour l'exprimer. Par exemple, nous avouerons volontiers que la formule, *creare ex nihilo*, peut paraître inexacte, quand on la suppose destinée à signifier d'où Dieu a tiré le monde en le créant[1]. Mais, si on la considère au contraire comme une phrase négative, qui signifie que *Dieu, créateur du monde, ne s'est servi de rien pour le faire*, qu'il n'a eu besoin pour cela d'aucune matière préexistante, alors que devient l'objection, je ne dirai pas contre le dogme, mais même contre la formule ?

Arrivons donc à l'objection capitale des modernes, à celle qui a du moins le mérite de toucher au fond même de la question, et de résumer ce qu'il y a de sérieux dans toutes les autres : « L'idée de cause, dit-on, a pour antécédent psychologique l'observation des phénomènes de notre causalité propre : or celle-ci ne produit que des phénomènes, et non des substances, et il en est de même des objets extérieurs auxquels nous appliquons le principe de causalité; donc l'idée d'une cause produisant des substances, et par conséquent l'idée de substance créée, est une conception que rien ne justifie.» Je réponds : l'idée de cause est une notion première et simple, donnée, non

1. V. plus haut, § 5.

par l'expérience, mais par la raison *à l'occasion* de l'observation des phénomènes de notre puissance active. Or cette idée purement affirmative de cause ne saurait renfermer cette restriction, qu'une cause quelconque ne peut être cause que de modes. En effet, M. Cousin lui-même a dit avec une vérité profonde : « Toute négation est postérieure et logique; les premières notions sont positives et absolues. » Sur quoi se fonde donc cette négation de la possibilité d'appliquer l'idée de cause à la production d'une substance? Serait-ce sur l'expérience, qui nous dit que nous n'en pouvons produire? Mais l'observation des limites de notre causalité ne peut nous autoriser à conclure que la causalité de tous les autres êtres, et surtout de l'Etre suprême, ait les mêmes limites, du moment qu'aucune notion fournie par la raison ne vient imprimer un caractère de nécessité, et par conséquent d'universalité absolue, au résultat de l'expérience humaine. D'ailleurs nous avons vu que cette négation ne peut sortir immédiatement de la perception de l'idée de cause. Se fonderait-elle donc sur le raisonnement, qui montrerait entre l'idée de chose créée et l'idée de substance quelque incompatibilité logique? Pas davantage; car, au contraire, je ne saurais me croire éternel : or, ma raison me dit que ce qui a commencé d'être doit avoir une cause; donc je suis conduit par le raisonnement à admettre la création d'âmes semblables à la mienne, c'est-à-dire d'êtres simples, qui auparavant n'existaient pas du tout. D'un autre côté je conçois que je ne suis pas un mode, ni un ensemble de modes. J'ai l'idée de moi, j'ai l'idée de mes manières d'être, et je distingue ces idées. J'ai l'idée d'unité, et d'unité en moi. Je ne me conçois point comme un ensemble de modes d'un être un, qui aurait en outre d'autres modes que moi. Au contraire, tout jugement sur moi-même, celui-ci, par exemple, « *je pense* », renferme l'idée de *moi*, avec celle d'un de mes modes, et je ne puis m'empêcher de croire que celui-là et tous les autres sont contenus dans une substance qui n'en contient pas d'autres que les

miens. Je conçois que ma pensée a *moi* pour sujet, et qu'elle n'a pas le même sujet que la pensée d'autrui. Donc je suis conduit invinciblement à admettre une substance créée, du moment que je me conçois comme non éternel.

Y a-t-il donc quelque autre raisonnement, contraire à celui-là, qui établisse l'incompatibilité de l'idée de chose créée et de l'idée de substance? « Nous ne pouvons comprendre, dit-on, qu'une substance, qui n'était pas, commence d'être, par suite d'un simple acte de la volonté d'un être, quelque puissant qu'il soit. » Mais comprenons-nous davantage comment un mode de notre corps commence d'être, par suite d'un simple acte de notre volonté? Je remue mon bras : ce mouvement, ou plutôt tout cet ensemble de mouvements d'où résulte celui de mon bras, n'existait pas; j'ai voulu, et il a commencé d'être. Voilà un fait auquel nous sommes habitués, il est vrai, par l'expérience de chaque jour, mais qui est tout aussi inexplicable en métaphysique que celui de la création du monde. Heureusement l'un de ces faits n'a pas plus besoin d'être expliqué que l'autre : pour croire à tous deux, il suffit d'avoir foi, d'une part à l'idée de cause, d'autre part à la puissance de l'agent. Pourquoi donc refuser à la substance infinie cette causalité externe que nous possédons nous-mêmes? Or, pour qu'elle puisse modifier des êtres finis, il faut que ces êtres existent, et pour qu'ils soient, comme ils sont en effet, il faut que la cause suprême veuille éternellement leur existence limitée, leur existence qui a du moins un commencement, si elle ne doit pas avoir de fin. Car ces êtres ne peuvent être sans cause, et quelle serait la cause première de leur existence, sinon la volonté toute puissante de l'être seul nécessaire, seul éternel, qui les conserve?

§ VIII. *Examen rapide du système des Panthéistes idéalistes.*

Ainsi les objections adressées au dogme chrétien de la création au nom de la nouvelle philosophie idéaliste de la nature, sont impuissantes. Cependant il est évident que ce dogme est faux, si cette doctrine philosophique est vraie. Examinons donc sur quoi elle repose. C'est principalement sur une assertion que voici : « il ne peut y avoir qu'un être, qu'une substance, et par conséquent le fini ne peut exister que comme mode de l'infini. » Et sur quoi se fonde cette assertion ? Évidemment ce n'est pas sur l'expérience. Est-ce sur la raison ? Non; car l'idée d'être fini m'est fournie par la raison comme corrélative à l'idée d'être infini; et la raison ne me donne point le fini comme mode, puisqu'au contraire dans le fini, et d'abord en moi-même, elle me fait distinguer d'une part les modes, d'autre part le *moi*, qui en est la substance. Elle me fournit bien ensuite l'idée d'une substance infinie, mais sans détruire, comme on l'a prétendu, la notion de substance finie, qu'elle m'avait donnée; car la raison ne peut ainsi se contredire et se renier elle-même. D'ailleurs la notion de substance finie ne saurait être écartée, puisque je conçois nécessairement en moi-même une substance qui m'est propre et qui ne reçoit pas d'autres modes que les miens.

Pour soutenir cette hypothèse, d'après laquelle il n'y aurait qu'une seule substance, on a eu recours à une autre hypothèse. On a posé en principe que « tout effet est mode de sa cause; » d'où l'on a conclu sans peine que « la cause première est la substance unique. » Mais cette nouvelle hypothèse repose uniquement sur une confusion grossière du principe de causalité et du principe de substance, et par conséquent de la notion d'effet et de celle du mode. Car il est bien vrai que je me conçois comme cause et comme substance, et que je conçois qu'au fond de toute cause il y a toujours une substance, sinon plusieurs. Mais

ce n'est pas un motif suffisant de prétendre que tout effet soit mode et mode de sa cause. Au contraire la raison, appliquant ses notions absolues aux données de l'expérience, nous dit que nous sommes en vertu d'une cause qui nous a produits; que cependant nous avons chacun notre substance propre, que chacun de nous peut être cause à son tour, et que les effets de l'exercice de sa puissance active sont souvent des modes de substances autres que la sienne.

Voilà pourtant quelle est la confusion d'idées que l'on trouve au fond des arguments les plus répandus en France en faveur du Panthéisme. Mais ce ne sont pas les seuls. Les Panthéistes allemands avaient bien compris qu'il était nécessaire d'envisager la question sous un autre point de vue. En effet, du moment qu'on veut ne reconnaître qu'une seule substance, il faut prouver avant tout qu'en elle les contraires s'identifient, et que toutes les oppositions s'absorbent et disparaissent dans l'être unique. Pour arriver à ce résultat, il y avait un procédé tout simple, trop simple même : aussi tous les efforts des *Transcendantalistes* actuels tendent à se dissimuler à eux-mêmes et à cacher aux autres la direction qu'ils sont condamnés à suivre et la nature du résultat auquel ils doivent nécessairement aboutir. Concevez deux individus appartenant à des genres différents et ayant des qualités aussi opposées qu'il est possible. Il s'agit de prouver que ces deux individus se rattachent à une même réalité. Or faites abstraction des qualités purement individuelles de ces deux êtres : déjà quelques différences auront disparu. Puis, faites abstraction des qualités par lesquelles ils se rattachent chacun à telle espèce particulière : vous aurez supprimé encore quelques différences. Courage ! les contraires se rapprochent : ils finiront par se rencontrer. Continuez de supprimer les caractères distinctifs des espèces moins restreintes, puis des genres inférieurs, puis des genres supérieurs : le travail de l'édification s'avance, à mesure que la généralisation se poursuit. Seulement remarquez bien

que depuis long-temps vous n'opérez plus sur deux individus, mais sur deux idées générales. Vous augmentez de plus en plus l'extension de ces deux idées, en en diminuant de plus en plus la compréhension, et par conséquent aussi les différences. Enfin des deux côtés vous arrivez à l'idée d'être, dégagée de toute autre idée : voilà le point final où les contraires se rencontrent. Rien de plus aisé à concevoir ; car les deux individus d'où vous êtes parti avaient du moins cela de commun, qu'ils étaient supposés être tous deux quelque chose. Malheureusement il est trop évident que ce que vous avez obtenu ainsi, c'est l'idée abstraite de l'être, et non la réalité suprême, l'être infini et nécessaire. Mais supposez qu'on vous ait conduit là par divers détours dans des sentiers ténébreux, et que, trompé par de vagues et prétentieuses formules, vous ayez cru que vos idées gagnaient en réalité objective ce qu'elles gagnaient en extension aux dépens de leur compréhension : alors l'idée à laquelle vous serez parvenu ainsi en partant des contraires, c'est-à-dire l'idée abstraite d'être, ayant une extension illimitée, qui vous fera illusion sur la nullité de sa compréhension, cette idée vous paraîtra représenter l'être infini, l'être suprême, la substance et la cause de tous les individus, l'*absolu*, dans lequel le relatif disparaît, où les oppositions se confondent, où les contraires s'identifient, en un mot le Dieu du *transcendantalisme*.

Tel est le fond commun du Panthéisme idéaliste, quelles qu'en soient les diversités réelles ou apparentes de forme et de méthode[1]. Cette philosophie commence par poser une

1 M. Pierre Leroux, par exemple, prend dans l'homme le point de départ de sa philosophie. Il dit fort bien que l'homme, c'est l'être moral, distinct de cette portion du monde physique qu'on nomme le corps humain. Il étudie avec soin les qualités constitutives de l'homme moral; mais, au lieu de voir dans chaque âme humaine un sujet distinct, un, indivisible, il n'y voit qu'un certain ensemble de qualités; et au défaut des substances individuelles qu'il méconnaît, il rattache toutes ces qualités à un grand individu idéal, au genre humain, considéré, non pas comme une famille mais comme un seul être vivant. Or il montre que les qualités constitutives de tel individu ne périssent pas

hypothèse, à l'aide de laquelle elle prétend rendre compte de toutes choses. L'assertion d'où elle part, non seulement est dénuée de preuves, mais est convaincue d'erreur par le témoignage de la conscience humaine et par la voix de la raison; et le terme où elle arrive après bien des détours, au lieu d'être l'explication légitime de la réalité, est la déification de l'être abstrait, c'est-à-dire du néant. Tout ce qu'elle peut dire pour sa défense, c'est qu'en essayant de montrer l'unité de toutes choses, elle a fait une tentative dans la seule voie qui puisse conduire à la vérité. Mais cette prétention même se fonde sur une méprise, sur l'opinion fausse que le fini ne peut exister en même temps que l'infini, parce qu'alors il pourrait être additionné avec lui de manière à produire une somme plus grande que l'infini même; et cette erreur vient de ce que, sans s'en rendre compte, on a voulu se former l'idée de l'infini par l'addition de ce qu'il y a de réalité dans tous les objets. Seulement, comme il était trop évident que la somme de leur réalité concrète donnait une collection, et

avec lui, mais se retrouvent après lui dans de nouvelles combinaisons. Il en conclut que l'individu est immortel dans le genre, et que, comme cette immortalité suffit, il est inutile d'en chercher une autre. Telle est la pensée philosophique, exprimée dans les deux volumes que M. Pierre Leroux vient de publier sous ce titre : *De l'humanité, de son principe et de son avenir* (2 vol., in-8°). Voici quel en sera le complément inévitable. Par ce même procédé, qui consiste à absorber les individus dans les espèces et les espèces dans le genre, l'auteur sera conduit à placer en face du genre *homme*, le genre *nature*; et au-dessus de l'un et de l'autre, il découvrira une unité suprême, à laquelle il les rattachera tous deux, une substance, principe commun de l'étendue et de la pensée; et cet être universel, étendu dans la nature, pensant dans le genre humain, il le nommera Dieu. Assurément, cette philosophie qui enlève à l'individu moral son existence propre, sa responsabilité et ses destinées immortelles, cette philosophie fantastique et désolante ne peut s'emparer de l'avenir. C'est en vain qu'elle fait mentir l'histoire des doctrines philosophiques et religieuses, pour se créer un passé qu'elle n'a pas, et rejeter sur autrui la responsabilité de ses erreurs. Mais, dans le présent, elle peut faire beaucoup de mal, et surtout empêcher beaucoup de bien. Au défaut de la vérité, elle a pour elle le talent du maître et le naïf enthousiasme d'un petit nombre de disciples.

non un seul être, on a additionné leur réalité abstraite, en substituant aux individus les idées des espèces qui les comprennent, puis aux idées des espèces celles des genres, et enfin à celles-ci l'idée la plus générale de toutes, celle qui embrasse toutes les autres, l'idée d'être. Non, l'infini n'est pas un tout, auquel on puisse ajouter quelque chose : quelles parties finies pourraient le composer? Ce n'est pas une idée générale, c'est-à-dire une sorte de signe algébrique commode pour la faiblesse de notre esprit et destiné à remplacer dans nos opérations intellectuelles la réalité que nous ne pouvons embrasser tout entière. L'infini est un être indivisible, nécessaire, infiniment parfait, cause de tous les autres, en qui les perfections de tous les êtres qu'il a produits existent de cette manière éminente qui seule convient à sa nature : c'est Dieu, en qui tout est infini, hors de qui rien n'est infini, pas même ce qui peut croître indéfiniment, pas même ce qu'on peut augmenter indéfiniment par la pensée. Dieu pense éternellement : sa pensée souveraine existe indépendamment de celle des êtres pensants créés par lui. Autrement il faudrait admettre cette conséquence absurde, devant laquelle le Panthéisme allemand n'a pas reculé, que le progrès des connaissances humaines est un développement de l'intelligence divine, qui acquiert ainsi peu à peu la conscience d'elle-même. L'erreur, le crime, le malheur existent dans les individus, où chacun de ces maux est quelque chose de plus que l'absence du bien contraire : ces maux ne peuvent être des modes de la perfection suprême ; mais ils existent dans le monde, parce que ce qui est créé ne peut être infiniment parfait, et que dans le monde, tel qu'il est, le mal est la condition du bien.

§ VIII *bis. Du mal moral et de la Providence.*

Puisque nous avons touché à ce terrible problème du mal moral, ne le quittons point sans ajouter un mot aux

solutions que divers philosophes ont déjà données. J'aborde tout d'un coup l'objection la plus grave que l'on ait faite contre la doctrine de la Providence : « Comment, dit-on, Dieu, qui sait tout, ne s'est-il pas contenté de créer ceux des êtres libres chez lesquels il prévoyait que la somme du bien l'emporterait sur celle du mal? » — Je n'imiterai point ceux qui se tirent d'affaire, soit en dissimulant le mal, soit en niant l'omniscience de Dieu. Mais voici quelques réflexions sur la nature de ce qu'on est convenu d'appeler la *prescience* divine. Connaître l'avenir par voie de raisonnement, c'est voir l'effet dans sa cause *nécessitante*; on ne peut donc prévoir ainsi d'une manière certaine un acte *libre*. Aussi n'est-ce point par voie de raisonnement que Dieu connaît ce qui, *pour nous*, est futur : raisonner, c'est aller des principes qu'on sait, à la conséquence qu'on ne savait pas encore; Dieu ne peut rien apprendre, parce qu'il ne peut rien ignorer. Il voit tout les temps, parce qu'il est présent à tous les temps : il les voit éternellement, avec leurs rapports *mutuels* d'antériorité et de postériorité. Il les voit, parce qu'ils sont tous en présence de l'éternité, qui est un *présent* infini, et par conséquent indivisible. Il voit tous les faits qui s'accomplissent dans les temps divers : il les voit avec leur caractère propre de nécessité ou de liberté, comme avec leurs positions relatives dans le temps et dans l'espace. L'antériorité et la postériorité *de temps*, impliquant la limitation de l'existence, ne peuvent trouver place dans l'Etre suprême. Mais l'agent, quel qu'il soit, est *logiquement antérieur* à l'acte, même éternel. Le principe de l'*antériorité logique* a donc en Dieu son application première, qu'il faut tâcher de bien concevoir, et où nous trouverons la solution de la difficulté qui nous occupe. La notion des êtres contingents, en tant que *possibles*, existe nécessairement en Dieu, et il est évident qu'elle y est *logiquement antérieure* à l'acte éternel qui réalise ces êtres dans le temps. Or cette notion implique celle de leurs actes libres, en tant que simplement *possibles*, et par conséquent celle de la possibilité du vice et de

la vertu, mais non de l'existence effective de l'un plutôt que de l'autre, dans chacun de ces êtres. Or, si cette notion devait empêcher l'être infiniment bon de créer tel être libre, elle devrait l'empêcher d'en créer aucun. Mais qui osera s'étonner que Dieu rende le vice possible, s'il ne peut autrement rendre possible la vertu? Or, c'est précisément ce qui a lieu. En effet, la notion de tel être libre, en tant que *réel*, la notion des actes libres de cet être, en tant que *réels*, et par conséquent en tant qu'effectivement bons ou mauvais, existe éternellement en Dieu; mais elle y est *logiquement postérieure* à l'acte éternel qui produit l'existence réelle de cet être en un point du temps. Il y a donc contradiction à supposer que cette vue éternelle de Dieu puisse faire que ce que Dieu voit n'existe pas. En d'autres termes, une notion logiquement postérieure à un acte ne peut figurer comme motif déterminant pour ou contre cet acte même, qu'elle suppose. Cette explication si simple confirme la doctrine de la liberté morale de l'homme, et en même temps justifie pleinement la sainteté de la Providence, sans lui ôter rien de sa science, ni de sa liberté, ni de son pouvoir. En effet, les actes partiels dont se compose le grand acte de la création, tous coéternels, ayant tous un même principe et une même fin, sont cependant *logiquement postérieurs* l'un à l'autre, et par conséquent la notion de tel acte réel d'un être libre, peut être la raison déterminante de telle résolution éternelle de la Providence, et c'est ainsi que du mal même Dieu peut tirer un bien.

La doctrine de la Providence s'accorde donc merveilleusement avec le dogme de la création, nié par les Panthéistes. Nous avons vu ce que ces philosophes ont trouvé de mieux à mettre à la place de ce dogme chrétien, si vrai dans sa simplicité. Les Néoplatoniciens s'en étaient emparés, mais non sans l'altérer, en prêtant au monde, par une supposition contradictoire avec elle-même et cependant familière à bien des écoles, un *passé infini*, une durée à la fois divisible et éternelle; en considérant le

créateur du monde et l'organisateur comme deux personnes distinctes, et en osant même prétendre que la création de la matière par la première personne est logiquement antérieure à la génération de la seconde, c'est-à-dire de l'intelligence divine[1]; enfin, en considérant la matière comme une émanation de Dieu même, comme une pluralité qui se produit dans le sein de la suprême unité. Du moment que l'on rejette complètement la notion de substance créée, c'est-à-dire le dogme chrétien de la création, soit pur, soit altéré par les Alexandrins, et que d'un autre côté l'on ne veut ni se faire athée, soit en supprimant le nom de la divinité, soit en le conservant pour l'appliquer à la matière ou bien à l'être abstrait reconnu pour tel, ni adopter aveuglément les fables du polythéisme, qui substituent à la cause première de toutes choses des personnifications de ses œuvres ou des causes secondes imaginaires, ni se résoudre à nier le fini et le varié et à n'admettre que l'être un et immobile, comme Parménide, sauf à se faire, comme ce philosophe, une physique et une psychologie contradictoires avec les principes métaphysiques qu'on aurait posés[2]; voici quels sont les seuls partis entre lesquels il reste à choisir : admettre deux êtres éternels, savoir la matière primitivement désordonnée et un Dieu organisateur, d'après Platon ; ou le monde et un Dieu sans Providence, cause involontaire de l'ordre qui y règne de toute éternité, d'après Aristote ; ou le monde et un Dieu cause volontaire de l'ordre éternel, d'après une combinaison des deux doctrines précédentes ; ou bien absorber tout en Dieu, comme ces philosophes qui se donnent le nom de Transcendantalistes, et dont le système est loin de me paraître préférable aux trois autres. En effet, nous venons de voir que ce système est suffisamment condamné par l'examen des principes sur lesquels

1 V. Proclus, *Sur le Timée*, p. 117.

2 Parménide, conséquent avec lui-même, ne croyait pas à cette physique, œuvre de son imagination, poétique reflet des opinions populaires.

il repose; mais il l'est bien plus encore par un coup d'œil jeté sur les conséquences qu'on devrait logiquement en déduire. La plus frappante, c'est que tout serait bien, même le mal, et que par conséquent il ne saurait y avoir de responsabilité morale; d'ailleurs, en supposant qu'il pût y en avoir, la substance unique, seule cause libre, c'est-à-dire Dieu seul, serait responsable de ses modes produits par lui en lui-même.

§ IX. *D'une Trinité des Panthéistes idéalistes, et de la Trinité chrétienne.*

Cependant on a essayé de rapprocher ce système, soit de la doctrine de Platon, soit même de la doctrine chrétienne : c'est faire tort à l'une et à l'autre. Platon signale trois grandes réalités, savoir Dieu, c'est-à-dire l'intelligence suprême, puis l'âme, dans laquelle pénètre un rayon de cette intelligence, et enfin la matière corporelle, dans laquelle l'intelligence domine par l'intermédiaire de l'âme, depuis que Dieu a organisé le monde. Mais Platon distingue avec soin ces trois réalités, au lieu de les confondre en un seul Dieu. Au contraire, voici la formule la plus générale du système dont nous parlons, formule dont l'orthodoxie fut défendue avec une chaleur éloquente par la haute intelligence qu'elle avait séduite : « Dieu, c'est l'infini, le fini et leur rapport. » Cette formule n'a aucun sens, si elle n'est pas l'expression la plus nette du Panthéisme. Quoi qu'on ait pu dire, rien n'est plus éloigné que cette formule du dogme catholique de la Trinité.

Si le chrétien veut trouver un image vraie, quoique bien imparfaite, de la trinité divine, c'est dans l'âme humaine qu'il doit la chercher; car Dieu a créé l'homme à son image[1]. Notre âme ressemble au Père par sa puissance

1 Cf. saint Augustin, *De trinitate*, liv. 9, chap. 3, p. 880; liv. 14, chap. 12, p. 958; liv. 15. chap. 6, p. 973; chap. 7, p. 974-975 ; chap. 21-23, p. 994-996, Bened. ; saint Anselme, *Monologium*, c.59 et 60 (Al. 57 et 58),

active, substance et principe commun de tous les phénomènes psychologiques, mais non principe unique de ces phénomènes, puisque l'âme n'est pas indépendante comme Dieu, puisqu'en elle la *passivité* a une large part. L'âme ressemble au Verbe par son intelligence, c'est-à-dire par la conscience d'elle-même et la notion des autres êtres et de leurs rapports : ces connaissances résultent en elle de sa puissance active, mais non de cette puissance seule, puisqu'il faut qu'elle soit excitée par l'action des objets extérieurs. L'âme ressemble à l'Esprit saint, c'est-à-dire à l'Amour divin, par sa sensibilité, presque entièrement passive dans le simple sentiment de douleur et de plaisir, mais toujours active, sinon toujours libre, dans l'amour et la haine, et surtout dans sa forme la plus parfaite, c'est-à-dire dans l'amour du bien, qui présuppose dans le sujet, d'abord une puissance active, ensuite l'intelligence. En Dieu tout est actif : sa Puissance seule, par la force qui lui est propre, engendre éternellement son Verbe; et l'amour du bien, c'est l'Amour de lui-même, résultant de sa Puissance et de sa Pensée qui se contemple. Dans l'âme, la puissance, l'intelligence et la sensibilité sont de simples facultés qu'elle tient du Créateur, qui se développent simultanément sous l'influence d'une foule d'objets, et qui se confondent sans cesse dans leur développement, de telle sorte que tout acte de l'une renferme nécessairement un acte de chacune des deux autres, quelque imperceptible qu'il puisse être; et par conséquent elles ne se présentent jamais que mêlées en un même fait complexe devant la conscience : c'est pourquoi chacune d'elles ne peut avoir une personnalité distincte. Au contraire, en Dieu, la Puissance, la Pensée et l'Amour ne sont point des facultés : ce

p. 22-23, Paris, 1675, in-f°; saint Bernard, *De diversis sermo* 45, *de varia trinitate, scilicet Dei et hominis*, t. 1, p. 1186, Paris, 1690, in-f°; Bossuet, *Elévations sur les mystères*, II° semaine, 6° *élévation*. Il faut se souvenir que depuis saint Augustin, et même depuis Bossuet, la psychologie a fait quelques progrès. Voilà pourquoi, en conservant le fond de la pensée de ces grands docteurs, j'ai osé cependant y changer quelque chose.

sont trois *actes*, *ἐνέργειαι*, comme dirait Aristote, trois *actes* nécessaires, qui sont éternellement tout ce qu'ils peuvent être, qui par conséquent ne se développent point, et qui ne se confondent pas non plus, quoique le Père soit la substance, le support de la Pensée qu'il engendre en lui-même, et de l'Amour de lui-même, qui résulte en lui de sa Puissance unie à sa Pensée. C'est dans l'action extérieure seule, par exemple dans la création et la conservation du monde, que la coopération des trois personnes se confond en un même fait complexe. Mais il faut nécessairement concevoir comme logiquement antérieure à ce fait, l'existence distincte, en une seule substance, des trois personnes divines qui concourent à le produire. Ainsi la nécessité de la distinction des trois personnes en Dieu, tout incompréhensible qu'elle est, nous est indiquée par la raison même, qui nous montre aussi pourquoi cette distinction ne peut exister semblablement dans l'âme humaine.

Comme on le voit, la théologie chrétienne et la psychologie s'éclairent l'une par l'autre : c'est que toutes les vérités s'enchaînent. Il en est de même des erreurs. Ainsi cette même négation des substances finies, qui a conduit l'école philosophique dont nous parlons à confondre avec Dieu ce qui n'est pas Dieu, l'a conduite aussi tout naturellement à confondre le *moi* et le *non-moi*, à considérer comme des phénomènes du *non-moi* de nombreux phénomènes de l'âme, savoir d'une part les faits passifs de la sensibilité, d'autre part les perceptions rationnelles, et à considérer le *moi* lui-même comme un phénomène de l'être souverainement parfait : et voilà ce qu'on appelle de la *psychologie transcendante*. Suivant une psychologie moins prétentieuse, plus sage, ou, pour mieux dire, plus vraie, le *moi* n'a d'autre substance que lui-même; c'est lui qui est le sujet de tous les phénomènes psychologiques; c'est lui qui est passif dans les phénomènes de la sensibilité physique; c'est lui qui perçoit les vérités nécessaires : ce qui existe en dehors de la personne humaine, ce n'est

pas la faculté de percevoir ces vérités, c'est-à-dire la raison; ce n'est pas l'exercice de cette faculté: non; mais c'est l'objet perçu, c'est la vérité éternelle, c'est le Verbe divin, *qui éclaire tout homme venant en ce monde*, comme dit l'Evangile, c'est la pensée de Dieu, ce *lieu des idées*, suivant l'expression métaphorique de quelques Platoniciens[1], précurseurs de Mallebranche pour ce qui concerne la partie vraie de sa doctrine. En effet, nous voyons les choses là où elles sont: nous voyons hors de Dieu tout ce qui appartient au fini, au contingent, toutes les choses que Dieu a produites hors de sa substance, de sorte que leur notion implique celle de Dieu, en tant que la notion de l'effet implique celle de la cause; mais nous voyons en Dieu les principes éternels, qui ne peuvent exister éternellement qu'en lui, et dont, par conséquent, la notion implique celle de Dieu, comme la notion du mode implique celle de la substance. Enfin, puisque Dieu a créé toutes choses d'après les lois immuables de l'éternelle raison, toute notion vraie, même des choses périssables, implique une notion de ce qui est absolument, comme toute idée du fini implique celle de l'infini, toute idée du contingent celle du nécessaire, toute idée de l'être celle de l'Être suprême. Donc dans toute idée des choses créées, il y a quelque chose que nous voyons hors de Dieu, mais quelque chose aussi que nous ne pouvons voir qu'en Dieu, et sans quoi rien ne serait intelligible. Ainsi, non seulement l'objet de la vue intellectuelle ne peut être que Dieu, ou son œuvre; non seulement nous devons à Dieu l'intelligence qui voit; mais nous lui devons encore une troisième chose indispensable pour la vision, savoir la lumière qui éclaire. C'est ainsi que le Verbe divin se manifeste à toute intelligence humaine. C'est là ce qu'on peut appeler une révélation de Dieu à chaque homme; ce qui ne prouve pas que tout autre mode de révélation soit impossible, ou inutile.

1 V. Plutarque, *Sur Isis et Osiris*, c. 58.

§ X. *De Dieu et de la création, d'après M. Lamennais.*

L'Essai sur l'indifférence est un discours de la méthode, où la solution des questions spéciales de la philosophie entre par anticipation. La doctrine logique de cet ouvrage, extraite, corrigée, puissamment résumée, sert d'introduction à l'*Esquisse d'une philosophie* [1].

M. Lamennais commence par montrer que la connaissance humaine est nécessairement imparfaite, mais cependant suffisante pour conduire l'homme à sa destination; que le doute universel, pris pour point de départ, ne peut aboutir qu'au doute; que toute saine philosophie doit débuter par un acte de foi à Dieu, à l'univers et à la raison. Mais quelle est cette raison à laquelle tout homme doit croire? Est-ce la raison individuelle? Non, répond M. Lamennais, puisqu'elle est faillible; mais c'est la raison universelle, la raison du genre humain. Et M. Lamennais ne veut pas dire par là que l'individu doit considérer comme certain, non ce qu'il affirme *en tant qu'individu*, mais seulement ce qu'il ne peut s'empêcher d'affirmer *en tant qu'homme*, en vertu d'une loi générale de la nature humaine, telle que Dieu l'a faite, d'une loi à laquelle il ne peut résister sans se renier lui-même. Remarquant sans doute que souvent l'individu s'imagine suivre une loi de cette espèce, tandis qu'en réalité il subit l'influence des préjugés, ou bien obéit aux caprices de son imagination ou de sa volonté égarée par les passions, M. Lamennais pense que la loi dont nous parlons est impuissante : il s'en prend à elle des fautes des individus. Au lieu de voir, dans ces illusions inséparables de notre faiblesse, la preuve de l'utilité, si fièrement niée par quelques hom-

[1] *Esquisse d'une philosophie*, par F. Lamennais, Paris, 1840, *Préf.*, et Ire partie, liv. 1, chap. 1-4; IIe partie, liv. 3, chap. 3; t. 1, p. I-XIV, et p. 1-39; t. 2, p. 214-221.

mes, d'une révélation réparatrice, pour corriger les erreurs de l'esprit humain et pour le guider dans la voie du progrès véritable, M. Lamennais pense qu'il faut trouver un moyen de rendre l'homme infaillible par lui-même. Il admet avec raison que dans le développement intellectuel du genre humain, ce sont les efforts individuels qui amènent le progrès, mais que c'est l'acquiescement général qui l'assure et le sanctionne. Il en conclut que le genre humain est le juge suprême du vrai et du faux. Il avoue que ce juge va de l'ignorance à la science; que beaucoup de grandes vérités lui furent autrefois et lui sont encore inconnues. Mais il suppose qu'à aucune époque le genre humain, c'est-à-dire sans doute la majorité des hommes existant alors, n'a admis comme vrai ce qui était faux. De cette hypothèse, et de la considération des erreurs individuelles, il conclut que ce qui est perçu comme vrai par quelques-uns, ne devient certain, même pour eux, qu'après qu'ils se sont assurés de l'assentiment universel.

Il est clair que dans ce système, la certitude sur un point quelconque n'existerait pour personne, non seulement à moins d'exister pour tous, mais à moins que l'opinion de tous ne fût connue de chacun. Or cette connaissance n'est pas donnée à l'individu d'une manière immédiate, et pour l'acquérir, il n'a que sa raison faillible et le secours de quelques intelligences également faillibles, avec lesquelles il se trouve en rapport. En supposant que sur chacune des grandes questions, sa vue pût embrasser les opinions de l'humanité tout entière, il ne les verrait qu'à travers ses erreurs, ses préjugés, ceux des hommes qui l'entourent. La connaissance de l'opinion du genre humain ne peut donc être, pour l'individu doué de raison, la condition indispensable de la certitude.

Du reste, je me hâte de le dire, le procédé philosophique de M. Lamennais, dans son nouvel ouvrage, ne dérive point de cette donnée logique. Il a soin de déclarer qu'il considère son œuvre comme un de ces efforts de la raison individuelle, dont les résultats, pour prendre rang parmi

les vérités certaines, doivent attendre l'approbation du genre humain[1]. Il ne part point de l'histoire et du témoignage, mais de la métaphysique. Il se contente de signaler de temps en temps les racines de sa doctrine dans le passé; il rejette même trop facilement[2], au nom de sa raison individuelle, tel dogme que *la raison* pourrait accepter et défendre, et dont lui-même constata autrefois l'universalité[3]. Il considère le Christianisme comme le chef-d'œuvre de l'esprit humain, élaboré par les siècles. Il n'y reconnaît plus l'œuvre d'une révélation spéciale, mais seulement la concentration la plus parfaite, jusqu'à nos jours, de la lumière qui éclaire tout homme venant en ce monde. En d'autres termes, il n'admet plus le Christianisme comme une religion vraie, mais seulement comme une philosophie où la part de la vérité surpasse celle de l'erreur[4]. A ce titre, il déclare lui devoir le fond de sa doctrine; malheureusement, tant s'en faut que sa doctrine entière dérive d'une source si pure.

Elle sort de deux principes générateurs, qui sont, 1° la donnée *panthéistique* de la substance; 2° le dogme catholique de la Trinité. Ce sont là comme le bon et le mauvais principe, dont les conséquences se produisent, se mêlent, se combattent dans toute sa philosophie. Il pose d'abord la notion de *la substance unique*, dont toute chose est un mode; ensuite la notion d'un Dieu, mode nécessaire et infini de la substance, d'un Dieu, trinité et unité à la fois, dont les trois personnes sont la Puissance, l'Intelligence et l'Amour. Suivant M. Lamennais, le Père existe, non en lui-même, mais dans la substance; ce n'est pas en lui-même, c'est dans la substance, que le Père engendre éternellement son Fils, c'est-à-dire sa pensée. Ce n'est pas

1 *Esquisse d'une philosophie*, *Préf.*, p. XXV.

2 *Ibid.*, II° partie, liv. 1, chap. 7 et 8, t. 2, p. 54-67, et p. 78-80.

3 *Essai sur l'indifférence en matière de religion*, par M. l'abbé F. de Lamennais, Paris, 1817-1823, chap. 27, t. 3, p. 393-452.

4 *Esquisse d'une philosophie*, *Préf.*, p. XIII, et Ire partie, chap. 7 et 16, t. 1, p. 52-53, et p. 89-90.

dans le Père, c'est dans la substance qu'existe éternellement l'Esprit, l'Amour, le principe d'union du Père et du Fils[1]. Enfin, un acte libre du moi divin, un acte commun des trois personnes, *produit hors de Dieu* la création, mode fini et contingent de la substance[2].

Qu'est-ce donc que cette *substance*, logiquement antérieure à la puissance divine; que cette substance, qui comprend en elle, non seulement l'infini c'est-à-dire Dieu, mais aussi le fini; qui est plus vaste que Dieu, puisque Dieu est en elle, que la création est en elle, et que la création est hors de Dieu; qui n'est ni le fini, ni l'infini, puisqu'elle les comprend tous deux; et que cependant, par une contradiction flagrante, M. Lamennais nomme l'Être infini? Il arrive ainsi à dire que la substance est, en quelque manière, Dieu même, et que par conséquent, en quelque manière aussi, la création, qui est hors de Dieu, est cependant en Dieu[3]. Il faut pourtant choisir, et se décider entre les deux partis suivants. Ou bien la substance unique a, hors de l'esprit qui la conçoit, une réalité absolue et indépendante; alors elle est l'infini, elle est Dieu; or le fini, la création existe en elle, suivant M. Lamennais; donc la création est en Dieu; donc Dieu est l'être infini, dont le fini est un mode; et c'est envain que M. Lamennais se flatte d'échapper au Panthéisme[4]. Ou bien la notion de la substance unique est une idée générale, qui nous sert à désigner par un même mot tous les êtres, y compris l'Être suprême, en négligeant leurs différences, même celle du fini à l'infini : alors c'est l'idée la plus indéterminée de toutes; elle a son fondement dans la somme des êtres, abstraction faite de la nature de chacun et de

1 *Esquisse*, etc., Ire partie, liv. 1, chap. 5-17, t. 1, p. 40-97. Cf. IIe partie, liv. 1, chap. 8, t. 2, p. 83, en note.

2 *Ibid.*, Ire partie, liv. 2, chap. 1 et 4, t. 1, p. 99-113, et p. 125-128. Cf. chap. 8, p. 143-146.

3 *Ibid.*, Ire partie, liv. 1, chap. 5-6, t. 1, p. 40-52; liv. 2, chap. 1, t. 1, p. 106, 108.

4 *Ibid.*, Ire partie, liv. 2, chap. 1, t. 1, p. 99-113.

tous ensemble. Pourquoi donc lui prêter, hors de l'intelligence, une réalité individuelle qu'elle n'a pas?

Pourquoi? M. Lamennais a pris soin de nous le dire[1]: c'est pour n'être pas obligé de reconnaître la création de substances. Cette création, dit-il, en ajoutant à *la substance*, augmenterait la somme de l'être, c'est-à-dire de l'infini. D'où je conclus à mon tour que cette *substance unique* est un faux *infini*, somme imaginaire, résultat présumé de l'addition impossible de la réalité abstraite de tous les êtres, y compris Celui qui seul est infini dans son unité.

En somme, M. Lamennais n'est pas panthéiste, quand il dit que la création est hors de Dieu, le temps hors de l'éternité, l'étendue hors de l'immensité, le mouvement hors de l'omniprésence[2]; mais il n'échappe au Panthéisme que par une contradiction, puisqu'il prétend que la création est dans la *substance unique*. Il n'est pas panthéiste, quand il sépare Dieu du monde et accepte le dogme catholique de la Trinité[3]; quand il montre que la création a pour but la manifestation *extérieure* des perfections de l'Être suprême, qu'elle vient de Dieu et retourne vers Dieu; que, soumise à la loi du progrès, elle avance sans cesse vers l'immuable infini, sans pouvoir jamais l'atteindre; qu'ainsi, à une époque quelconque de sa durée, l'œuvre est nécessairement imparfaite, et que par conséquent l'auteur suprême du monde est libre dans tous les détails de l'exécution, bien que l'œuvre entière ait un motif infini, et qu'à chaque instant elle tende à le réaliser[4]; quand il établit que tout être fini devant offrir une ressemblance plus ou

1 *Esquisse*, etc., Ire partie, liv. 2, chap. 1, t. 1, p. 112.

2 *Ibid.*, Ire partie, liv. 2, chap. 6-7, t. 1, p. 132-144.

3 *Ibid.*, liv. 1, chap. 6-11, t. 1, p. 45-74.

4 *Ibid.*, liv. 2, chap. 2, t. 1, p. 114-124. Cf. liv. 3, chap. 1, t. 1, p. 150, et IIe partie, liv. 5, chap. 6, t. 2, p. 360-362. L'Optimisme, ainsi modifié, sous la double influence de la doctrine philosophique du *progrès* et des découvertes de Georges Cuvier relatives aux époques de la création, devient admissible : ce n'est plus l'hypothèse contradictoire de Leibnitz, qui présentait l'*idéal* comme atteint *actuellement* par le *réel*.

moins imparfaite avec l'être infini, l'image de la Trinité divine doit se reproduire, non seulement, d'une manière éminente, dans l'âme humaine, mais d'une manière inférieure, jusques dans les derniers degrés de l'échelle des êtres[1]. C'est là une conception qui a quelque chose de grand, et de vrai peut-être, quoique le principe lui-même ne soit pas incontestable, et que les applications en soient beaucoup trop problématiques. Le système entier me paraît accorder trop à l'hypothèse, et offrir de nombreuses contradictions, qui résultent, pour la plupart, de la notion fausse de la substance.

Au lieu de donner à sa métaphysique une solide base psychologique, M. Lamennais est parti d'une abstraction : au-dessous des propriétés du *moi*, il n'a pas aperçu la substance individuelle ; il n'a pas reconnu ce principe général, que tout individu a sa substance propre. Par conséquent, il n'a pu établir la vraie notion de l'individualité. Pour expliquer comment deux individus parfaitement semblables, formés sur le modèle d'une même idée divine, ne se confondent pas en un seul, il a été obligé d'avoir recours à un *principe occulte de distinction*, d'où il a fait résulter le nombre[2]. Il a considéré la *matière* comme un principe négatif et pourtant réel, comme *la limite* de l'être, et Dieu comme le seul être *immatériel*[3]. Cela posé, il a bien pu distinguer l'âme du corps par quelques propriétés spécifiques[4], mais non par la différence fondamentale de sa nature, par sa simplicité absolue[5]. Il pense qu'une âme ne peut exister que dans un corps, et que

1 *Esquisse*, etc., Ire partie, liv. 3-6, t. 1, p. 147-410, et IIe partie, liv. 3-5, t. 2, p. 193-362.

2 *Ibid.*, Ire partie, liv. 2, chap. 3, t. 1, p. 121-124. Cf. liv. 1, chap. 12, et liv. 5, chap. 11, t. 1, p. 75-78, et p. 307-313.

3 *Ibid.*, Ire partie, liv. 2, chap. 5, t. 1, 128-131.

4 *Ibid.*, Ire partie, liv. 4.

5 *Ibid.*, Ire partie, liv. 2, chap. 4, et chap. 5, t. 1, p. 125 et p. 130; II partie, liv. 2, chap. 5, t. 2, p. 160-161; liv. 3, chap. 6, p. 241.

c'est de l'organisme que l'âme tire son individualité[1]. Dès lors, on conçoit son embarras pour expliquer l'immortalité de la personne humaine : il est obligé de considérer la mort comme une simple transformation d'un *même* organisme[2]. Au contraire, s'il s'était élevé légitimement de la notion du *moi* à la notion générale de substance, il aurait vu que la substance de l'âme, le *sujet* de ses facultés, est indivisible, tandis que chaque atôme corporel est un *sujet* étendu et divisible par nature[3]; et pour ce qui concerne la notion de Dieu, au-dessus de la Trinité, il n'aurait pas placé un quatrième terme, la substance : il aurait compris que toute substance est puissance ; que toute puissance est substance ; que la substance, c'est la puissance considérée comme sujet des modes qu'elle produit ou qu'elle reçoit en elle-même ; que la puissance, c'est la substance considérée comme produisant par l'activité, ou recevant par la passivité, les modes dont elle est le support. Il aurait compris qu'en Dieu la substance, essentiellement active, c'est le Père, et qu'au-delà de la Trinité, c'est-à-dire de Dieu, il ne faut chercher rien de nécessaire, rien d'infini. Il aurait compris que chaque chose créée est une substance contingente et finie, qui ne s'ajoute point à la somme de l'infini, puisque l'infini n'est pas une somme, mais un seul être, le seul être nécessaire et parfait, cause de tous les autres.

Ce qu'il y a de beau et de vrai dans l'ouvrage de M. Lamennais, subsisterait avec bien plus de force et d'unité, sans tout cet alliage d'erreur. Pourquoi faut-il que le philosophe n'ait pas sû débarrasser sa pensée des derniers nuages du Panthéisme, qui s'en va, et qu'il n'ait pas laissé la lumière du Christianisme éclairer son œuvre tout entière ? Rarement cette lumière divine se réfléta dans une

1 *Esquisse*, etc., IIe partie, liv. 2, chap. 5, t. 2, p. 160—161 ; liv. 6, chap. 1, t. 2, p. 364.

2 *Ibid.*, Ire partie, liv. 4, chap. 7, t. 1, p. 249-250 ; IIe partie, liv. 6, chap. 1, t. 2, p. 363-366.

3 V. note 22, § 6.

plus belle intelligence : pourquoi le miroir se retourne-t-il à moitié du côté des ténèbres ?

§ XI. *Conclusion.*

En résumé, sur cette grande question philosophique des rapports de la création avec la nature divine, comme d'ailleurs sur toutes les autres, la vérité absolue est dans le dogme chrétien, qui laisse quelque chose à faire à la raison humaine, qui n'immobilise point la pensée, mais qui la dirige. Platon, sur cette question capitale, est resté moins loin de la vérité qu'Aristote, et beaucoup de philosophes, nés au sein du Christianisme, ont cependant réussi à redescendre bien au-dessous du point où Platon s'était élevé par un effort de génie.

NOTE LXV.

Ainsi Platon annonce qu'il va exposer l'arrangement et la formation des quatre espèces de corps élémentaires, formation qui avait lieu, d'une manière confuse, dès avant l'organisation du monde, et qui depuis se perpétue d'une manière régulière [1]. En effet, ce qu'il va décrire, c'est principalement la manière dont s'opèrent, suivant lui, leurs transformations, produites de tout temps, en vertu de la nécessité, par l'agitation de la matière première, comme il l'a déjà dit [2], et comme il le répète plus loin [3]. Seulement il signale de temps en temps les effets postérieurs de l'intervention de la puissance intelligente de Dieu [4], et plus tard il tâchera d'indiquer comment la Providence mit de

1 V. note 64, § 2 et 3.
2 P. 53 a, b.
3 P. 57 c.
4 P. 56 c.

l'ordre dans ces transformations jusqu'alors confuses et sans règle [1].

Avant de commencer sa description des quatre espèces de corps et de leurs métamorphoses, Platon dit que ce sont là des discours *auxquels on n'est pas accoutumé*. Il me semble donc probable que dans cette théorie quelque chose lui appartient en propre, ou que du moins ce système devait sembler nouveau à Athènes, même pour des géomètres; car Platon nous dit que c'est à des géomètres qu'il s'adresse. Je ne prétends pas nier pour cela qu'on y puisse reconnaître, comme M. Stallbaum et M. Cousin l'ont remarqué, quelques idées empruntées à l'école Ionienne et Atomistique, et surtout au système mathématique des Pythagoriciens [2].

NOTE LXVI.

DES SURFACES ÉLÉMENTAIRES.

§. I.

Voici l'explication de tout ce passage sur les triangles [3]. Rappelons-nous que, d'après notre auteur, la terre, l'eau, l'air et le feu ne peuvent être comparés aux éléments vocaux, ni même aux syllabes [4]. En effet, ce sont ces triangles dont il parle qui peuvent être comparés aux éléments vocaux : ces triangles réunis forment d'autres triangles et des tétragones, qui réunis eux-mêmes forment les angles plans des solides dont les quatre espèces de corps se composent. Ainsi ce sont les triangles les plus simples que Platon nomme éléments, στοιχεῖα, et encore il déclare que

1 V. la note 132, et le passage auquel se rapporte, p. 68 e.

2 V. note 69, § 3, 4.

3 Cf. M. Bœckh, *De plat. corp. mund. fabr.*, et les notes de M. Stallbaum sur ce passage du *Timée*.

4 Sur cette comparaison, empruntée aux Pythagoriciens, v. la note 55.

ces éléments dérivent eux-mêmes de principes supérieurs, connus seulement de Dieu et de quelques amis de la divinité. Ces principes supérieurs, ce sont les nombres, considérés par les Pythagoriciens comme les principes de toutes choses [1]. Mais Platon s'arrête aux éléments géométriques.

§ II.

Tout corps, dit-il, est nécessairement terminé par des plans. — Oui, si l'on considère toute surface courbe comme composée de plans infiniment petits. — Tout plan, ajoute-t-il, se décompose en triangles. — Oui, si, lorsqu'il est entouré d'une ligne courbe, on considère cette ligne comme un polygone d'un nombre infini de côtés. — Tout triangle, dit-il encore, peut se décomposer en deux triangles rectangles. — En effet, abaissez une perpendiculaire du sommet de l'angle droit, ou obtus, s'il y en a, sinon, du sommet de l'un quelconque des trois angles, sur le côté opposé : le triangle sera divisé en deux triangles rectangles. Ces triangles ne peuvent être que de deux espèces.

§ III.

1° Celui de la première espèce a, dit Platon, de chaque côté une portion égale d'un angle droit divisé par des côtés égaux. *Voyez la figure (4) de la planche* **I**, *à la fin de ce volume.*

Par exemple dans le triangle ABC, rectangle en A, les angles ABC et ACB sont chacun la moitié des angles droits DBC et ECB, qui sont divisés par les côtés AB et AC,

1 V. note 55.

égaux entre eux. C'est là une manière, il est vrai un peu détournée, de dire que le triangle rectangle ABC est en même temps isoscèle et a par conséquent deux angles égaux entre eux.

2° Le triangle rectangle de la seconde espèce, dit Platon, a des deux côtés des portions inégales d'un angle droit divisé par des côtés inégaux. *Voyez la figure* (5) *de la planche* I, *à la fin de ce volume.*

C'est encore là une manière un peu détournée de dire que le triangle FGH, rectangle en F, est en même temps scalène.

§ IV.

Le triangle rectangle isoscèle n'a, dit Platon, qu'une seule nature. — C'est-à-dire que tous les triangles rectangles isoscèles sont semblables entre eux. Au contraire la forme des triangles rectangles scalènes peut varier à l'infini par le changement des proportions de leurs angles aigus et de leurs côtés.

Mais Platon ajoute que la plus belle espèce de ces triangles rectangles scalènes est *celle dont le triangle équilatéral se compose lui troisième*[1], c'est-à-dire l'espèce dont deux triangles réunis forment un troisième triangle qui est équilatéral; et il conclut en disant que les éléments véritables sont : 1° le triangle rectangle isoscèle, 2° le triangle rectangle scalène *dans lequel le carré du grand côté est triple du carré du petit*, ou, comme il dit un plus loin, *dans lequel l'hypoténuse est double du petit côté.* Plus loin il ajoute aussi

1 Pour ce qui concerne cette expression ἐκ τρίτου, cf. *Banquet*, p. 213 *b*, et *Gorg.*, p. 500 *a*. M. Bœckh, *de plat. corp. mund. fabr.*, p. XXII, a tort de traduire ces mots par ceux-ci : *Ex tertiis partibus*. M. Cousin fait dire à Platon que le plus beau de ces triangles est *celui qui a les trois côtés égaux*. Or un triangle qui aurait les trois côtés égaux ne serait pas un triangle rectangle, ni surtout un triangle rectangle scalène, et c'est parmi les triangles rectangles scalènes que Platon indique l'espèce qui lui semble la plus belle.

que *six de ces triangles rectangles scalènes*, réunis ensemble d'une certaine manière, *forment un triangle équilatéral*. Il s'agit donc de démontrer que toutes ces propriétés appartiennent à une même espèce de triangle rectangle scalène, qui est la plus belle suivant Platon.

Commençons par diviser un triangle équilatéral en six triangles rectangles scalènes égaux entre eux. *Voyez la figure* (6) *de la planche* I, *à la fin de ce volume.*

Pour cela, des sommets des trois angles du triangle équilatéral ABC, j'abaisse des perpendiculaires AE, BF, CD, sur les trois côtés opposés. Ces perpendiculaires tombent sur les milieux de ces côtés et divisent chacun des trois angles en deux parties égales. Car chacune, par exemple AE, divise le triangle équilatéral en deux triangles qui sont évidemment égaux, puisque, par construction, ils ont un côté commun, chacun un angle droit, et chacun un autre angle et un autre côté égaux à un angle et à un côté de l'autre triangle. Donc le troisième angle BAE et le troisième côté BE sont égaux au troisième angle CAE et au troisième côté CE. En outre ces perpendiculaires se rencontrent toutes trois en un même point de l'intérieur du triangle équilatéral. En effet du point O, où se rencontrent les perpendiculaires BF et CD, tirez une ligne OA au sommet du troisième angle A : les triangles DOB et FOC sont égaux, puisque DB = FC, que l'angle ODB = OFC, et que l'angle DBO=FOC; donc DO=FO. De plus AD = AF, et l'angle ADO = AFO; donc les deux triangles ADO et AFO sont égaux; donc l'angle DAO = FAO; donc la ligne OA est précisément celle qui divise l'angle A en deux parties égales, et qui par conséquent, prolongée jusqu'en E, est perpendiculaire sur le milieu de BC. Il est donc clair que les six triangles rectangles scalènes BOD, DOA, AOF, FOC, COE, EOB, sont tous égaux entre eux.

Platon dit que *si l'on réunit deux de ces triangles*, par exemple BOD et BOE, *suivant la diagonale*, c'est-à-dire suivant l'hypoténuse BO, qui devient la diagonale du quadrilatère ODBE, *et qu'on répète ce rapprochement trois fois, de manière*

que toutes les diagonales et tous les petits côtés concourent en un même point, il en résulte un triangle équilatéral composé de six triangles rectangles scalènes. C'est en effet ce qui a lieu pour le triangle ABC composé de trois tétragones semblables et égaux à ODBE.

Maintenant voici les propriétés caractéristiques de ces triangles rectangles scalènes :

1° *L'hypoténuse est double du petit côté*, comme le dit Platon. En effet, par exemple dans le triangle DOA, élevez la perpendiculaire HG sur le milieu de l'hypoténuse AO, et tracez la ligne GO. Les triangles GOH et GAH sont égaux; donc l'angle GOH = GAH = OAF; donc GO est parallèle à AF, et par conséquent perpendiculaire sur BF. Les angles GOH et AOF réunis valent un angle droit; les angles GOD et DOB réunis valent de même un angle droit; or l'angle AOD = DOB, d'après l'égalité des six triangles; donc l'angle GOH = GOD; d'ailleurs les deux triangles GOH et GOD sont rectangles et ils ont le côté GO commun; donc ils sont égaux; donc OH = DO; donc l'hypoténuse AO du triangle DOA est double du petit côté DO.

2° De là il résulte que, si l'on prend pour unité le petit côté, l'hypoténuse étant 2 d'après la démonstration précédente, le grand côté sera $\sqrt{3}$, c'est-à-dire que le carré du petit côté étant 1, et celui de l'hypoténuse étant 4, celui du grand côté sera 3, puique le carré de l'hypoténuse est égal à la somme des carrés des deux autres côtés[1]. Donc *le carré du plus grand des deux côtés est triple du carré du plus petit*, comme Platon le dit en effet[2].

3° L'angle opposé au petit côté est le tiers d'un angle droit, puisqu'il est la moitié de l'angle du triangle équila-

1 Cette proposition avait été découverte, dit-on, par Pythagore. V. Diogène de Laërte, liv. 8, chap. 1, sect. 11, § 12.

2 M. Cousin, omettant les mots importants κατὰ δύναμιν, qui en termes de mathématiques signifient *au carré*, fait dire à Platon une chose fausse, savoir qu'*un des côtés* de ce triangle rectangle scalène *est trois fois plus grand que le plus petit*. Cette manière de traduire a en outre le tort de laisser croire que ce côté comparé au plus petit peut être l'hypoténuse.

téral, et par conséquent l'angle opposé au grand côté est égal aux deux tiers d'un angle droit, puisque ces deux angles réunis doivent valoir ensemble un angle droit.

L'un quelconque de ces trois caractères suffit pour déterminer la forme de ce triangle. Platon le désigne d'abord par le second caractère, ensuite par le premier. Dans le traité attribué à Timée de Locres [1], il est désigné par le troisième caractère.

Une seule chose reste encore à démontrer : c'est que *deux de ces triangles unis ensemble en forment un troisième qui est équilatéral.* Sur le côté AF du triangle AOF par exemple, construisez un triangle AIF rectangle en F et égal au triangle AOF. Puisque les deux angles adjacents AFO et AFI sont droits, OI est une ligne droite. D'ailleurs FI = FO, et d'après la première propriété ci-dessus, FO = $1/2$ AO = $1/2$ AI. Donc le triangle AOI est équilatéral.

De là on doit conclure que de même le triangle équilatéral ABC peut être considéré comme composé de deux triangles rectangles scalènes, par exemple AEB et AEC, semblables aux six dont il vient d'être question et jouissant par conséquent des trois mêmes propriétés. Mais c'est à la division en six triangles que Platon s'arrête, parce qu'elle ne peut s'opérer que d'une seule manière, tandis qu'il y a trois manières d'opérer la division en deux triangles, et parce qu'il veut arriver aux éléments les plus simples.

NOTE LXVII.

DES TROIS CORPUSCULES ÉLÉMENTAIRES FORMÉS AVEC L'ÉLÉMENT SCALÈNE.

§ I.

Dans la note précédente, je me suis abstenu de parler d'une partie du passage auquel elle se rapporte, parce que

1 P. 97 a.

cette partie concerne, non les triangles élémentaires, mais les quatre espèces de corps solides, leur composition et leurs transformations. Dans toute cette théorie, qui me reste à expliquer en réunissant les deux passages qui la concernent, Platon suppose tacitement deux propositions que voici : 1° Les quatre corps solides se composent uniquement des surfaces planes ci-dessus décrites ; 2° ils ne peuvent être divisés que suivant les jointures des triangles qui sont les éléments de ces surfaces. Ces deux propositions, empruntées par Platon aux Pythagoriciens[1], ont été combattues par Aristote[2], qui lui reproche d'avoir supposé dans le *Timée* que les corps se composent de plans, et qui déclare qu'au contraire les corps se composent évidemment de solides et que tant de plans que l'on voudra ne formeront jamais une épaisseur quelconque. Aristote reproche en outre à Platon d'avoir considéré comme indivisibles les triangles primitifs dont ces plans se composent[3], tandis que toute grandeur est nécessairement divisible : il comprend dans une même réfutation l'indivisibilité des atomes de Démocrite et celle des triangles de Platon. Au second reproche, Platon aurait pu répondre que *mathématiquement* toute grandeur est en effet divisible, mais que *physiquement* la division de ces triangles ne peut avoir lieu, parce qu'ils ne sont soumis à l'action d'aucune force capable de l'opérer[4]. Quant au premier reproche, il ne me semble pas aussi facile qu'Alexandre d'Aphrodisie et Simplicius[5]

1 V. Simplicius, *Sur le traité Du ciel*, f. 139, 140, 141, p. 510, col. 1-511, col. 1, Brandis; et Proclus, *Sur Euclide*, II, p. 46. Cf. le *Philolaüs* de M. Bœckh, p. 154 et suiv., et l'ouvrage de Tiedemann, *Griechenlands erste Philosophen*, p. 418 et 437.

2 *Du ciel*, III, 1, p. 298, col. 1, l. 33—p. 300, col. 1, l. 19; *De la génération et de la corruption*, p. 315, col. 2, l. 24—p. 317, col. 1, l. 31; *Phys.*, VI, 1, p. 231, col. 1—p. 232, col. 1; *Des lignes indiv.*, p. 968-972, Bekker.

3 Cette même opinion fut soutenue par les Platoniciens Xénocrate et Diodore, V. Stobée, *Ecl. phys.*, p. 33, Canter.

4 Sur la notion de la substance corporelle et de sa divisibilité, V. la note 22, § 6.

5 V. Simplicius, *Sur le traité Du ciel*, f. 142, p. 511, col. 1, l. 45—col. 2, l. 7, Brandis.

l'ont prétendu, et que M. Stallbaum et M. Cousin paraissent le croire, de justifier entièrement Platon sur ce point. En effet, les surfaces planes qu'il considère sont-elles de vraies surfaces sans épaisseur ? Alors sa proposition est inadmissible, comme le dit Aristote. Chacune de ces surfaces planes doit-elle au contraire être considérée en réalité comme un solide dont la surface plane qu'il décrit soit la principale base, et tel que la réunion de ces *solides*, fort mal nommés *plans*, ne laisse aucun vide au centre du solide total ? D'abord on devrait alors reprocher à Platon de ne s'être pas exprimé d'une manière intelligible, mais d'ailleurs les transformations qu'il indique seraient impossibles dans cette hypothèse, ainsi qu'il sera démontré[1]. Dans cette hypothèse, comme dans la première, Platon aurait donc commis une erreur évidente. Mais il y a une troisième manière d'interpréter ses paroles. Si chacune des figures planes qu'il décrit est supposée avoir quelque épaisseur, comme les *triangles d'or* dont il a parlé plus haut[2], ou comme des feuilles minces d'un métal quelconque, taillées suivant les figures qu'il décrit, et si l'on suppose ces feuilles réunies de manière à présenter *l'apparence extérieure* des quatre corps solides dont il parle, mais à laisser l'intérieur complètement vide, toutes les transformations indiquées s'expliquent parfaitement. Seulement on doit lui reprocher, si telle a été sa pensée, de s'être exprimé d'une manière peu exacte en nommant *plans* de vrais solides, et en nommant solides de simples enveloppes; mais surtout on doit remarquer que la dissolution de ces enveloppes vides et leur recomposition en d'autres enveloppes n'est pas aisée à concilier avec la négation du vide, que nous trouvons plus loin dans ce même dialogue[3].

Cependant cette troisième interprétation me semble être

1 V. note 73, § 2.
2 P. 50 a, b.
3 V. notes 78, 90, 108 (§ 2).

la seule d'après laquelle cette théorie de Platon puisse s'expliquer. Nous considérerons donc les triangles et les carrés de Platon comme des feuilles minces de matière corporelle.

Dès lors il est évident que les enveloppes solides formées de l'élément scalène se composent chacune d'un certain nombre de ces triangles, et qu'elles se composent d'un nombre six fois moindre de triangles équilatéraux six fois plus grands que chacun d'eux[1].

§ II.

Le premier solide, d'après la définition que Platon en donne, est produit par la réunion de quatre triangles équilatéraux formant trois à trois des angles solides. C'est le *tétraèdre régulier*, pyramide dont la base et les côtés sont quatre triangles équilatéraux égaux entre eux. Platon ajoute que chacun des quatre angles solides de ce polyèdre *suit immédiatement la formation de l'angle plan le plus obtus*, c'est-dire offre une grandeur immédiatement supérieure. En effet un angle plan obtus peut approcher indéfiniment d'égaler deux droits; or deux droits sont la somme des trois angles plans de chaque angle solide.

Ce solide, ou plutôt cette enveloppe solide formée de quatre triangles équilatéraux, se compose évidemment de vingt-quatre éléments scalènes.

Platon dit que ce même solide divise en parties égales et semblables toute la surface de la sphère dans laquelle il

1 Sur les formes des polyèdres décrits ici par Platon, outre les explications données dans la suite de cette note, v. Théon de Smyrne, p. 352, Bouillaud; les *Theol. arithm.*, p. 20; Galien, *Des op. d'Hippocr. et de Plat.*, liv. 7, t. 1, p. 321, Bâle; Nemesius, *De nat. hom.*, V, p. 161, Math., Apulée, *Philos.* II, *De dogm Plat.*, p. 41, Vulc.; et Alcinoüs, *Intr. à la doctr. plat.*, c. 13. Cf. Wyttenbach, sur le *Phédon*, p. 304 et suiv., M. Bœckh, *De plat. corp. mund. fabr.*, les notes de M. Stallbaum, et celles de M. Lindau dans son édition du *Timée*, Leipz., 1828.

est inscrit : c'est là une propriété commune à tous les polyèdres réguliers.

§ III.

Le second solide est, d'après la définition donnée par Platon, l'*octaèdre régulier*, dont toutes les faces sont des triangles équilatéraux, et dont tous les angles solides, au nombre de six, sont semblables et composés chacun de quatre angles plans égaux. On peut le considérer comme formé par la réunion, base contre base, de deux pyramides à base carrée et à faces triangulaires équilatérales; et il y a trois manières de diviser ainsi cet octaèdre en deux pyramides, puisque les six angles solides sont les angles au sommet de six pyramides égales, unies deux à deux par la base.

Ce polyèdre régulier se compose évidemment de quarante-huit éléments scalènes, pourvu qu'on se souvienne toujours que c'est une simple enveloppe solide.

§ IV.

Le troisième solide est évidemment, d'après sa définition, l'*icosaèdre régulier*. Ce polyèdre présente vingt bases triangulaires équilatérales, qui forment douze angles solides composés chacun de cinq angles plans, et par conséquent formés par la réunion en un même point des sommets des cinq bases triangulaires. Donc si chaque base ne contribuait à former qu'un seul angle solide, il en faudrait soixante pour les douze angles. Mais comme chacun de ces triangles a trois sommets semblables et semblablement placés dans le polyèdre, il est clair que vingt triangles équilatéraux suffisent.

On peut considérer dans ce polyèdre douze pyramides égales, dont chacune a pour base un pentagone régulier; mais chacune de ces pyramides a deux faces latérales communes avec chacune des cinq pyramides qui ont leurs

sommets aux cinq angles de sa base, de sorte que le solide ne peut se diviser en un nombre entier et déterminé de pyramides entières et séparées. Mais supposez que vous détachiez de cette enveloppe l'une de ces pyramides creuses et sans base solide dont elle présente la surface extérieure, et que vous fassiez en sorte que les cinq triangles équilatéraux dont les bases sont appliquées sur les cinq côtés du périmètre pentagone formé à la base de la pyramide par les bases des cinq triangles solides dont elle se compose y demeurent attachés, tandis que les cinq triangles qui n'ont que leurs sommets autour de cette base resteront attachés à celle de la pyramide opposée; alors toute l'enveloppe solide, décrite par Platon, se trouve divisée en deux parties égales, dont chacune se compose de dix triangles équilatéraux; savoir de cinq réunis par leurs sommets et formant l'angle solide au sommet d'une pyramide, et de cinq autres qui ont leurs bases sur les côtés de celle de la pyramide, mais qui, au lieu de se réunir par leurs sommets, s'écartent assez pour recevoir entre eux les triangles placés semblablement autour de la base de l'autre pyramide. L'enveloppe solide totale se compose donc de vingt triangles équilatéraux, et par conséquent de cent vingt triangles rectangles scalènes, comme Platon le dit en effet.

§ V.

Le rôle de l'élément scalène fut rempli, dit Platon, quand il eut servi à former ces trois solides. — En effet, avec des triangles équilatéraux produits chacun par la réunion de six éléments scalènes, on ne peut faire que des angles solides formés de trois, de quatre ou de cinq triangles chacun. Si l'on voulait mettre six triangles, l'angle solide se réduirait à un plan, puisque, chaque angle des triangles équilatéraux valant les deux tiers d'un angle droit, six valent quatre angles droits.

NOTE LXVIII.

DU CORPUSCULE ÉLÉMENTAIRE FORMÉ AVEC L'ÉLÉMENT ISOSCÈLE.

Sur le *cube*, seul polyèdre régulier formé de l'élément isoscèle, il n'y a rien à ajouter à la définition donnée par Platon, si ce n'est que les quadrilatères équilatéraux dont il parle sont des carrés, et qu'au lieu de considérer le carré comme formé de quatre triangles rectangles isoscèles, unis suivant les côtés de l'angle droit (*Voyez la figure* 7 *de la planche Ire, à la fin de ce volume*), on pourrait le considérer comme composé de deux triangles rectangles isoscèles, unis suivant l'hypoténuse (*Voyez la figure* 8).

Mais les mêmes raisons qui avaient engagé Platon à considérer le triangle équilatéral comme composé de six éléments scalènes, plutôt que deux[1], l'ont engagé à considérer le carré comme composé de quatre éléments isoscèles. Alors le cube, présentant six faces carrées, se compose de vingt-quatre éléments isoscèles. Il faut bien se souvenir que c'est une simple enveloppe solide, de même que les trois polyèdres formés de l'autre élément.

NOTE LXIX.

§ I. *Du cinquième du polyèdre régulier.*

Le cinquième solide dont Platon parle ici sans le nommer, c'est le *dodécaèdre régulier,* dont la surface se compose de douze pentagones réguliers. C'est, disons-nous, un polyèdre régulier, c'est-à-dire dont toutes les faces sont

1 V. note 66 (§ 4).

des polygones égaux, dont tous les angles solides sont égaux, et qui par conséquent, comme le dit Platon [1], divise en parties semblables et égales toute la surface de la sphère dans laquelle il est inscrit. Les quatre autres polyèdres décrits précédemment sont aussi réguliers, et il n'y a point d'autres polyèdres réguliers que ces cinq là. Mais les faces du dodécaèdre ne peuvent se décomposer ni en l'un, ni en l'autre des deux éléments triangulaires rectangles. Ainsi, quand Platon dit qu'il y a encore une cinquième combinaison, il veut dire probablement qu'outre les quatre polyèdres réguliers formés de ces deux éléments, il y a encore un autre polyèdre, formé il est vrai d'autres éléments, mais régulier comme les quatre premiers.

Alcinoüs [2] explique fort bien la nature des quatre premiers polyèdres; mais, quant au cinquième, après avoir dit qu'il a douze faces, de même que le zodiaque a douze signes, il ajoute que chaque face est composée de cinq triangles, dont chacun est lui-même composé de six autres. Plutarque [3], de son côté, dit que chacun des pentagones qui terminent le cinquième polyèdre régulier se divise en trente éléments scalènes, et qu'ainsi le dodécaèdre contient trois cent soixante de ces éléments, nombre qui offre un rapport frappant avec celui des divisions du zodiaque et de l'année. M. Stallbaum en dit autant, et explique que chaque pentagone se divise en cinq triangles équilatéraux, dont chacun contient six éléments scalènes. Cependant Plutarque lui-même remarque quelque part [4] que l'élément du dodécaèdre n'est pas, *dit-on*, le même que l'élément scalène dont la pyramide, l'octaèdre et l'icosaèdre sont formés. Ceux qui disaient cela avaient parfaitement raison. En effet, l'angle au centre d'un pentagone régulier vaut les 4/5 d'un droit, et par conséquent ce polygone

1 V. note 67 (§ 2).
2 *Introduction à la doctrine platonique*, c. 13.
3 *Questions platoniques*, V, 1.
4 *Du silence des oracles*, c. 33.

ne peut se décomposer en triangles équilatéraux : si l'on construit un triangle équilatéral sur chacun des côtés du pentagone, il reste autour du centre de la figure un polygone à angles rentrants. Alcinoüs, Plutarque et M. Stallbaum auraient dû le savoir.

§ II. *Du rôle de ce corpuscule suivant Platon.*

Ficin, pour concilier ce passage avec celui où il est dit que le monde est parfaitement sphérique, fait observer que le dodécaèdre est celui des polyèdres réguliers qui se rapproche le plus de la sphère. Il aurait dû ajouter que Platon ne dit pas que Dieu ait donné définitivement au monde la forme de ce polyèdre. Platon dit seulement que Dieu *s'en servit pour tracer le plan de l'univers*. L'auteur de l'*Epinomis* dit que le dodécaèdre est la forme de l'éther; mais telle n'est pas la doctrine de Platon [1], quoi qu'en dise Simplicius [2].

§ III. *Des quatre corps élémentaires.*

Suivant Platon, la terre se compose de cubes; l'eau, d'icosaèdres réguliers; l'air, d'octaèdres; le feu, de pyramides [3]. Une multitude d'auteurs [4], contredits par un seul [5], qui se contredit lui-même, affirment que c'était également l'opinion de Pythagore. Simplicius [6] et Hermias [7] disent

1 V. note 38, § 3.
2 *Sur le traité Du ciel*, I, f. 3, p. 470, col. 1, l. 32, Brandis.
3 V. Gallen, *Des op. d'Hippocr. et de Plat.*, liv. 8, t. 1, p. 320-322, Bâle.
4 V. Alexander Polyhistor, dans Diogène de Laërte, liv. 8, chap. 1, sect. 19, § 25; Iamblique, *Vie de Pythagore*, c. 18; le faux Galien, *De la philos.*, t. 4, p. 430, l. 13 et suiv., Bâle; et le faux Plutarque, *Des op. des philos.*, II, 6.
5 Le faux Plutarque, *ibid.*, I, 14.
6 *Sur le traité Du ciel*, II, f. 153, p. 514, col. 1, l. 46-48.
7 *Justini aliorumque vet. doct. opera*, t. 2, p. 179, Paris, 1630.

seulement que Platon la tenait des Pythagoriciens. Plutarque [1] nous apprend comment Démocrite, Théodore de Soles [2] et d'autres philosophes de l'ancienne Académie, par des spéculations analogues à celles des Pythagoriciens sur les nombres, trouvaient à ces polyèdres réguliers, ainsi qu'aux triangles qui en sont les éléments suivant Platon, une foule de propriétés merveilleuses, de sens allégoriques et d'analogies dans l'ordre du monde physique, dans le monde des *idées* et dans la hiérarchie des dieux.

§ IV. *De l'unité du monde ou de la pluralité des mondes.*

Platon pense qu'il n'y a qu'un seul monde [3]. C'était aussi l'opinion de Pythagore, d'Anaxagore [4], d'Héraclite et de Zénon [5]. Cependant Platon avoue qu'on pourrait être tenté d'en admettre cinq, autant qu'il y a de polyèdres réguliers. Plutarque [6] cite une opinion d'après laquelle il y aurait tout juste cent quatre-vingt-trois mondes, rangés en forme de triangle. C'est probablement Démocrite que Platon a surtout en vue dans son jugement sévère contre les partisans de la pluralité *indéfinie* des mondes [7], admise

1 *Du silence des oracles*, c. 13 et 32-38.

2 Théodore, platonicien de la première Académie, que Diogène de Laërte (liv. 2, chap. 8, sect. 19, § 103-104) n'a pas connu, avait, comme plus tard Théon de Smyrne, composé un commentaire sur ce qui concerne les mathématiques dans les œuvres de Platon. Plutarque nomme ensemble les platoniciens Crantor, Cléarque et Théodore, tous trois de Soles en Cilicie. V. Plutarque, *De la naiss. de l'âme*, c. 20; *Du silence des oracles*, c. 32.

3 Cf. p. 31 a.

4 V. Théodoret, *Thérap.*, IV, 15.

5 V. Stobée, *Ecl. phys.*, p. 52, Canter.

6 *Du silence des oracles*, c. 22. Sur la question du nombre des mondes, v. Plutarque, *ibid.*, c. 22-25 et c. 37; *De l'inscr. de Delphes*, c. 11, et le traité *Des op. des philos.*, I, 5; II, 1.

7 Outre Plutarque, *ibid.*, v. Diogène de Laërte, liv. 9, c. 7, sect. 12, § 44; Cicéron, *Acad.* I, liv. 2, chap. 17; *De nat. deor.*, I, 24; *De fin. bon. et mal.*, I, 6.

aussi par Diogène d'Apollonie et par plusieurs autres philosophes [1].

NOTE LXX.

Platon veut dire que le carré, formé de quatre triangles rectangles isoscèles, est une base plus sûre que le triangle équilatéral, formé de six triangles rectangles scalènes, et qu'ainsi le cube doit être plus stable que les autres corpuscules élémentaires.

NOTE LXXI.

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES DES QUATRE CORPS ÉLÉMENTAIRES.

Sous le rapport de la stabilité, Platon compare entre eux les quatre genres de corps, et assigne le premier rang au cube, c'est-à-dire à la terre, le second à l'icosaèdre, c'est-à-dire à l'eau, le troisième à l'octaèdre, c'est-à-dire à l'air, le quatrième à la pyramide, c'est-à-dire au feu. Sous les autres rapports, il ne compare entre eux que les trois qui sont formés du même élément : les corpuscules de feu sont les plus petits, les plus aigus, les plus tranchants, les plus mobiles et les plus légers; ceux d'air le sont moins, ceux d'eau le sont moins encore. Probablement Platon sous-entend que les corpuscules de terre, c'est-à-dire les cubes, sont les plus grands, les moins aigus, les moins tranchants, les moins mobiles et les plus lourds de tous; mais il ne le dit pas.

Platon déclare que des trois genres de corps formés de l'élément scalène celui qui a *le moins grand nombre de bases*, *ὀλιγίστας βάσεις*, est le plus léger, parce qu'il *se compose d'un*

1 V. Eusèbe, *Prép. év.*, I, 5; Théodoret, *Thérap.*, IV, 1; Valère Maxime, VIII, 24.

moindre nombre des mêmes éléments, ἐξ ὀλιγίστων ξυνεστὼς τῶν αὐτῶν μερῶν. Suivant la traduction de M. Cousin, celui qui a les bases *les plus petites* serait le plus léger, comme étant formé des mêmes éléments, mais *plus petits*. Mais il me paraît évident que voici la pensée de Platon : le tétraèdre régulier doit être plus léger que l'octaèdre et que l'icosaèdre, parce que les mêmes éléments sont au nombre de vingt-quatre seulement dans le premier, tandis qu'ils sont au nombre de quarante-huit dans le second, et de cent vingt dans le troisième[1].

Toute cette théorie des corpuscules élémentaires a été combattue par Aristote[2].

NOTE LXXII.

En effet, jamais des triangles rectangles isoscèles, unis comme l'on voudra, ne formeront des triangles équilatéraux. Ceci restreint ce que Platon avait dit plus haut sur les transformations des quatre espèces de corps[3] : ces transformations ne sont possibles qu'entre l'eau, l'air et le feu.

NOTE LXXIII.

DES TRANSFORMATIONS DE L'EAU, DE L'AIR ET DU FEU.

§ 1.

Rappelons-nous les deux hypothèses nécessaires pour que les résultats donnés ici par Platon soient admissibles : 1° Les solides dont il parle sont de simples enveloppes composées de feuilles minces taillées suivant les figures rectilignes qu'il a décrites; 2° ces enveloppes vides ne peuvent être brisées que suivant les jointures des morceaux

1 V. note 66, § 2, 3, 4.
2 *Du ciel*, III, 8.
3 V note 57.

triangulaires qui sont les éléments des faces dont elles se composent. Nous avons vu quelles objections on peut adresser à Platon sur ces deux points[1]. Mais une fois qu'ils sont admis, rien de plus facile que d'expliquer toute sa théorie des transformations. En effet, séparez les vingt bases triangulaires d'un icosaèdre régulier : puisque $20 = 8 \times 2 + 4$, vous avez de quoi former les bases de deux octaèdres réguliers et d'une pyramide régulière, c'est-à-dire qu'un corpuscule d'eau peut donner deux corpuscules d'air, plus un de feu. De même, puisque $8 = 4 \times 2$, dans un octaèdre vous trouvez les bases de deux pyramides, c'est-à-dire qu'un corpuscule d'air peut donner deux corpuscules de feu. Réciproquement, puisque $4 \times 2 = 8$, deux corpuscules de feu peuvent se réunir en un corpuscule d'air, et puisque $8 \times 2 + \frac{8}{2} = 20$, deux corpuscules et demi d'air, divisés suivant leurs bases, peuvent se réunir en un corpuscule d'eau[2].

§ II.

Au contraire, si l'on considère les quatre solides de Platon comme des solides véritables pleins à l'intérieur, et que, divisant par des plans suivant les jointures de leurs bases ces quatre corps solides réguliers, on cherche à former deux octaèdres et une pyramide en rejoignant les parties solides d'un icosaèdre, ou deux pyramides avec les parties d'un octaèdre, ou un octaèdre avec les parties de deux pyramides, ou un icosaèdre avec les parties de deux octaèdres et demi, on verra que c'est absolument impossible.

1 V. note 67, § 1.
2 V. Théodore de Soles cité par Plutarque, *Du sil. des oracl.*, c. 32, 37.

NOTE LXXIV.

DE LA MANIÈRE DONT S'OPÈRENT LES TRANSFORMATIONS.

Voici l'explication de ce passage obscur. Platon suppose que les corpuscules de l'une des quatre espèces ne peuvent éprouver aucune altération de la part des corpuscules semblables à eux, et que l'action des corpuscules différents tend à assimiler les plus faibles aux plus forts. Cette assimilation se compose de trois opérations, savoir : 1° de la séparation des corpuscules réunis en masse pour former une des quatre espèces de corps, διάλυσις; 2° de la division de chaque corpuscule en ses éléments constitutifs, τμῆσις, διάλυσις κατὰ τὸ στοιχεῖον[1]; 3° de la réunion de ces éléments en de nouveaux corpuscules semblables aux vainqueurs. Quand la terre se trouve vaincue, elle peut subir temporairement les deux premières opérations, mais jamais la troisième. Dans cette lutte, les corps les plus petits ont l'avantage, au moins pour la seconde opération, puisqu'ils sont les plus tranchants. Quand les pyramides du feu cèdent à la supériorité numérique des autres polyèdres, qui les divisent et les transforment en des polyèdres plus obtus, Platon dit qu'elles sont *éteintes*. Par extension, il dit aussi que l'air est *éteint*, lorsque ses éléments servent à former de l'eau. De même l'eau brûlée devient de l'air, et l'air brûlé devient du feu. Quand l'assimilation est accomplie, la lutte cesse. Mais quand deux espèces de corps combattent à peu près à forces égales, alors leur effort réciproque se borne à la première opération, c'est-à-dire à la séparation des corpuscules (διαλυθέντα) qui se dégagent de la mêlée pour aller se réunir en deux camps séparés ; la lutte cesse, quand ce partage est achevé, ou bien lors-

1 V. note 90.

qu'enfin l'un des deux partis est vaincu (νικηθέντα) et obligé de s'assimiler au vainqueur.

NOTE LXXV.

DU MOUVEMENT DES CORPS ÉLÉMENTAIRES.

Ce passage vient confirmer et éclaircir les explications données plus haut[1]. On doit en effet comprendre maintenant, sans aucun doute, que suivant le *Timée*, antérieurement à la formation du monde, les quatre genres de corps ne cessaient de se produire et de se tranformer éternellement dans *celle qui les reçoit*, c'est-à-dire dans la matière première, dans le *lieu*, dont l'agitation nécessaire produit d'une part leur choc, par lequel ils se divisent et se recomposent sous une forme nouvelle; de l'autre leur séparation, qui ne peut jamais s'achever, parce que sans cesse tous les genres se reformant les uns au milieu des autres, la confusion se reproduit toujours. C'est ce que Platon expliquera bientôt[2]: il montrera que ce mouvement continue depuis l'organisation du monde, et continuera toujours, sans que la séparation puisse jamais être complète. Seulement la raison divine met maintenant de l'ordre dans ce mélange qui varie sans cesse : avant la formation du monde, l'aveugle nécessité y présidait seule. Aussi Platon, après avoir dit expressément plus haut que les quatre espèces de corps s'agitaient déjà dans le *lieu* avant toute action divine, dira plus loin qu'avant cette action de la Providence, il n'y avait rien qui méritât vraiment de porter les noms de ces quatre espèces de corps. C'est qu'ils étaient tellement confondus, qu'il eût été impossible de les discerner pour leur appliquer ces noms. Mais Platon dira dans le

1 V. 65.
2 V. note 70.

même passage que Dieu n'eut qu'à mettre toutes ces choses en ordre pour en former, d'abord les quatre genres de corps distincts, ensuite le corps de l'univers [1].

NOTE LXXVI.

VARIÉTÉS DES CORPS ÉLÉMENTAIRES.

Ainsi, autant il y a de grandeurs du triangle isoscèle, et du triangle rectangle scalène, sixième partie du triangle équilatéral [2], et par suite autant il y a de grandeurs du cube, de la pyramide, de l'octaèdre et de l'icosaèdre, autant il y a d'espèces naturelles de terre, d'eau, d'air et de feu, suivant Platon : et les mélanges, faits avec ordre et proportion, de ces diverses variétés entre elles et avec les autres espèces, ont produit les différents genres de corps que nous voyons, et dont la formation est l'œuvre de la divinité [3]. Pour concilier ce passage avec celui où il a été dit que les éléments de la pyramide, de l'octaèdre et de l'icosaèdre étant les mêmes, celui de ces trois corps qui a le plus d'éléments est nécessairement le plus grand, il suffit de supposer que les grandeurs des éléments ne peuvent varier que dans certaines limites, de sorte qu'aucune pyramide ne soit plus grande qu'un octaèdre, et qu'aucun octaèdre ne soit plus grand qu'un icosaèdre [4].

NOTE LXXVII.

En effet, si l'on admet ce principe platonique, que le semblable ne peut être modifié par son semblable, aucun

1 V. note 135.
2 V. note 166.
3 V. Proclus, *Sur le Timée*, p. 156.
4 Sur la proportion géométrique formée, suivant Platon, par ces quatre espèces de corps, V. la note 20.

changement ne peut avoir lieu dans le sein d'une chose uniforme, si ce n'est par une cause tout-à-fait extérieure. La variété est donc le principe du changement, et la variété résulte de l'inégalité : par exemple les variétés des quatre genres de corps résultent des grandeurs inégales de leurs éléments ; c'est donc aussi de l'inégalité que le changement résulte.

NOTE LXXVIII.

SUR L'IMPOSSIBILITÉ DU VIDE ET SUR L'IMPULSION CIRCULAIRE, *περίωσις*, QUI EN RÉSULTE SUIVANT PLATON.

Les Pythagoriciens [1] et les Atomistes [2] avaient admis l'existence du vide; Empédocle et Anaxagore l'avaient niée. Platon se déclare pour cette dernière opinion. Dans la phrase à laquelle cette note se rapporte, on pourrait croire il est vrai que Platon n'entend pas nier le vide d'une manière absolue : la suite du passage pourrait même conduire à penser qu'il entend seulement que le mouvement du *réceptable* ne permet pas qu'un grand vide se forme, ni qu'un même lieu reste vide. Mais plus loin [3], Platon nie le vide de la manière la plus formelle; et en effet, Aristote [4] déclare que telle était l'opinion de son maître. Aristote lui-même [5] nie le vide encore plus fortement que Platon, mais, il faut le dire, avec moins d'inconséquence; car

1 V. Aristote, *Phys.*, IV, 6, p. 213, col. 2, l. 22-29, Bekker ; Aristote, *Sur le Pythagorisme*, dans Stobée, *Ecl. phys.*, I, c. 22, p. 38, Canter; Simplicius, *Sur la Phys.*, f. 152, p. 381. col. 1, l. 1-6; f. 206, p. 401, col. 1, l. 10-25; *Sur le traité Du ciel*, f. 150, p. 514, col. 1, l. 14-15; Themistius, *Sur la Phys.*, f. 41, p. 381, col. 1, l. 10-14, Brandis; et le faux Galien, *De la philos.*, chap. *Du vide*, t. 4, p. 427, Bâle.

2 V. Aristote, *Phys.*, IV, 6; *Métaph.*, I, 4, etc.

3 V. Aristote, *Du ciel*, IV, 2, p. 309, col. 1, l. 19-20.

4 V. les notes 90, 168, 169 (§ 2), et les passages du *Timée* auxquels elles s'appliquent.

5 *De la génér. et de la corrupt.*, I, 8, p. 325, col. 2, l. 32-33, Bekker.

6 *Phys.*, IV, 6-9.

Platon a beau expliquer comment les corpuscules les plus petits se glissent dans les interstices des plus gros : il a décrit lui-même les formes des corpuscules élémentaires[1] ; or il est certain géométriquement que des pyramides, des octaèdres, des icosaèdres et des cubes, rapprochés et intercalés comme l'on voudra les uns au milieu des autres, laisseront nécessairement des vides entre eux. Mais surtout ces prétendus solides ne pouvant, d'après ce que Platon en dit lui-même, être considérés que comme de simples enveloppes vides à l'intérieur[2], il doit se former beaucoup de vide, lorsqu'elles se dissolvent pour produire de nouvelles combinaisons[3]. C'est donc à tort que Platon a cru pouvoir se contenter de répondre à l'argument de Leucippe sur la nécessité du vide pour le mouvement. Leucippe avait dit[4] : si tout est plein, un corps qui se meut entre dans un autre corps; d'où il résulterait que plusieurs corps pourraient occuper simultanément la même place, que le contenu pourrait être plus grand que le contenant, etc. Platon répond : tout corpuscule qui se meut pousse devant lui un autre corpuscule qui en pousse un autre, et ainsi de suite; tous ces corps poussés forment une chaîne circulaire, dont le premier et le dernier anneau se touchent, de sorte que chaque place se trouve remplie à l'instant même où elle deviendrait vide, et ainsi le vide n'existe jamais. Telle est la théorie platonique de l'*impulsion circulaire*, *περίωσις*, reproduite par Aristote sous le nom d'*ἀντιπερίστασις*[5], et par les Stoïciens sous celui de *περίστασις*[6]. Nous verrons[7] quel parti Platon en tire

1 V. notes 66-70.
2 V. note 67, § 1.
3 V. note 73.
4 V. Aristote, *Phys.*, IV, 6, p. 213, col. 1, l. 31—col. 2, l. 12, Bekker.
5 *Phys.*, IV, 8, p. 215, col. 1, l. 14-17; VIII, 10, p. 266, col. 2, l. 25—p. 267, col. 1, l. 19. Cf. Simplicius, *Sur la Phys.*, f. 157, p. 383, col. 2, l. 1-22; f. 318, p. 452, col. 1, l. 30—col. 2, l. 14; Themistius, *Sur la Phys.*, f. 63, p. 452, col. 2, l. 15-39, Brandis.
6 V. Sénèque, *Quæst. nat.*, II, 7.
7 V. notes 169, 170, 172 et 173.

pour expliquer la respiration, les effets des ventouses, l'attraction électrique et magnétique, et les accords musicaux. Ce principe de l'impulsion circulaire, celui de l'attraction des semblables[1], celui qui assigne quatre régions distinctes à la masse principale de chacune des quatre espèces de corps élémentaires[2], enfin la loi des transformations des corpuscules[3], tels sont les grands principes de la physique de Platon. Remarquez que l'impossibité du vide le conduit à nier toute compressibilité réelle : suivant lui, la même quantité de substance corporelle ne peut être réduite en un moindre volume; la compression apparente résulte de l'expulsion d'un fluide, qui remplissait les interstices.

NOTE LXXIX.

Voilà l'explication de la cause pour laquelle le mouvement des quatre espèces de corps continue toujours, et leur séparation ne s'achève jamais. Déjà Platon avait fait entrevoir cette explication[4]; mais, comme il le dit lui-même, ce n'est qu'ici qu'il la donne d'une manière positive.

NOTE LXXX.

§ I.

Remarquez que Platon considère comme deux espèces d'un même fluide, le fluide lumineux *qui sort de la flamme*, et le calorique *qui reste dans les corps après que la flamme est éteinte*[5]. Je lis ἀπιόν, avec M. Stallbaum, d'après un bon ma-

1 V. notes 102-108.
2 V. note 38, § 3; et note 103.
3 V. note 73.
4 V *Timée*, p. 57 b, c. Cf. note 75.
5 V. note 51.

nuscrit et d'après Galien [1], M. Bekker lit ἀπτόν, d'après tous les autres manuscrits.

§ II.

La suite de ce passage montre que, dans l'opinion de Platon, non seulement chacune des quatre figures solides change de grandeur en se transformant en une autre espèce de figure, mais chacune des figures de chaque espèce peut, par l'action du feu, se transformer en une figure plus grande ou plus petite, quoique de même espèce. Du reste, il n'explique pas ce changement. Admettait-il donc que le feu pût dilater les triangles eux-mêmes, qu'il considère comme les éléments primitifs des corps [2]?

NOTE LXXXI.

Ficin traduit *molis purgatio*, comme si au lieu de καθαίρεσις τῶν ὄγκων, *diminution des masses*, il y avait κάθαρσις. De même, Louis Leroy traduit *purgation de la masse*. C'est dépourvu de sens.

NOTE LXXXII.

Un petit nombre de manuscrits, au lieu de ἠθημένος *filtré*, donnent ἠνθημένος. Ficin traduit, d'après cette mauvaise variante, *aurum florescens*, et Louis Leroy, *or florissant*.

NOTE LXXXIII.

En comparant l'emploi que Platon fait du mot ἀδάμας dans le *Timée* et dans le *Politique*, [3] on voit qu'il s'en sert

1 *Des op. d'Hippocr. et Plat.*, liv. 7.
2 V. note 87.
3 P. 303 d, e.

pour désigner un métal noirâtre, très-dur, qui se trouve avec l'or, et qu'on n'en peut séparer que par la fusion. Quel est ce métal que Platon appelle *le nœud de l'or* [1]? C'est un mélange d'or et de cuivre, suivant Schneider [2]. Ce qu'il y a de certain, c'est que ce ne peut être ni l'acier, ni l'airain, quoique ces deux substances métalliques soient nommées souvent ἀδάμας par les anciens. En effet, Platon, qui savait certainement de quoi l'acier se compose, ne pouvait en faire une espèce d'or; et quant à l'airain, il en parle dans la phrase suivante.

Il est plus évident encore que M. Cousin a eu tort de traduire ici le mot ἀδάμας par *diamant*. Jusqu'au siècle d'Alexandre, le mot ἀδάμας ne fut jamais employé avec cette acception [3], dont le premier exemple se trouve dans Théophraste [4]. Au contraire, dans Pline, le mot latin *adamas* signifie toujours *diamant*. M. Stallbaum s'est donc trompé en rapprochant de notre passage du *Timée* une phrase où Pline [5] dit que *l'adamas* se trouve dans les mines d'or. Il suffit de lire le chapitre entier de Pline et le précédent, pour se convaincre qu'il y est question du diamant, pierre précieuse, et non d'un métal. Remarquons que Platon semble croire que la dureté, c'est-à-dire la cohésion des parties, est toujours proportionnelle à la densité. C'est une erreur : le verre est moins dense et plus dur que le plomb; de même l'airain, qui est plus dur que l'or, lui est inférieur en densité, quoique Platon dise le contraire dans la phrase suivante [6].

1 On nomme *nœud*, en terme de métallurgie, la partie la plus dure du métal.

2 *Analecta ad historiam rei metallurgicæ veterum*, p. 6.

3 V. M. Boissonade, sur Philostrate, *Hér.*, p. 405; sur Eunape, p. 432; sur Planude, *Mét. d'Ovid.*, p. 163.

4 *Des pierres*, § 19.

5 *Hist. nat.*, XXXVII, 15.

6 V. note 84, § 2.

NOTE LXXXIV.

§ I.

Comme on le voit, Platon appelle *eau* divers corps liquides, ou susceptibles de le devenir par l'action du feu. Il nomme *eau fusible* la glace et l'or à l'état solide : il nomme *eau liquide* l'eau proprement dite et l'or fondu. Nous verrons que quelques métaux et quelques substances fusibles ou non fusibles sont suivant lui un mélange de terre et d'eau : telles sont les pierres, dont il parlera plus loin ; tel est aussi l'airain, qu'il range parmi les espèces d'eau, parce qu'il pense que l'eau s'y trouve en plus grande quantité que la terre.

§ II.

Platon considère l'airain comme plus dense, et pourtant plus léger que l'or. C'est que, pour apprécier la densité, il considère la matière de l'airain, indépendamment des vides qui se trouvent dans sa masse, et que, pour apprécier la pesanteur, il considère le poids de la masse poreuse sous un volume donné. Mais, en réalité, l'airain est moins dense que l'or.

§ III.

Il est bien évident que la phrase suivante, sur la rouille, exprime une opinion fausse.

NOTE LXXXV.

C'est dans ce passage surtout que se montre l'opinion de Platon sur l'importance très-secondaire de la physique,

qui lui semble indigne du nom de science, parce qu'il ne voit pas la possibilité de la soumettre à la rigueur des calculs mathématiques[1].

NOTE LXXXVI.

M. Cousin traduit κρύσταλλος par le mot *cristal.* Κρύσταλλος, dérivé de κρύος, *gelée*, signifie primitivement *glace*, et ne signifie *cristal* ou *verre*, que par extension. Dans notre passage on voit que l'espèce d'eau congelée, nommée κρύσταλλος ne diffère de la grêle que par le lieu où elle se forme. C'est donc bien de la glace, et non du cristal, qu'il s'agit[2]. Ainsi c'est la météorologie que toute cette phrase concerne.

NOTE LXXXVII.

§ I.

Platon dit que l'huile, par son aspect luisant, par la lumière brillante qu'elle envoie, divise le *feu visuel*, τὴν ὄψιν[3]. Plus loin, il attribue à la couleur blanche cette même propriété de diviser le feu visuel. En général, la propriété de diviser appartient suivant lui au feu et à tout ce qui tient de la nature du feu, dont les pyramides sont tranchantes et aiguës, ainsi, à la chaleur vive, aux odeurs pénétrantes, aux saveurs spiritueuses, aux sons perçants, aux couleurs brillantes.

1 V. l'*Argument*, § 11.

2 V. Aristote, *Météorol.*, IV, 11; le traité *Du monde* attribué à Aristote, c. 4, p. 394, col. 1, l. 25-26, l. 32-34; col. 2, l. 1-6; et le *Glossaire* de Timée le sophiste au mot πάχνη.

3 V. note 51.

§ II.

Il a reconnu avec raison que le feu, c'est-à-dire le calorique, est le principe de la dilatation[1].

NOTE LXXXVIII.

M. Cousin comprend que le miel *chatouille notre palais et jusqu'aux voies de la nutrition*. Je ne pense pas que tel soit le sens des mots grecs διαχυτικὸν μέχρι φύσεως τῶν περὶ τὸ ϛόμα ξυνόδων. Le commentaire, assez obscur, il est vrai, de cette phrase bizarre par l'expression, me paraît se trouver dans une phrase tout à fait analogue, où Platon dit, un peu plus loin, que le sel est εὐάρμοϛον ἐν ταῖς κοινωνίαις περὶ τὴν τοῦ ϛόματος αἴσθησιν. Il me semble évident que les derniers mots qu'on vient de lire, et les mots ξύνοδος περὶ τὸ ϛόμα doivent recevoir la même explication, et que la seule qui puisse convenir à ces deux membres de phrase à la fois consiste à dire qu'ils expriment la *combinaison de plusieurs substances pour former un mets agréable à la bouche*. On trouve plusieurs fois dans Platon[2] les mots κοινωνία et ξύνοδος employés de même pour signifier la composition d'un corps par le mélange de plusieurs autres. On sait d'ailleurs que, dans la préparation des mets chez les anciens, l'usage du miel était à peu près ce qu'est aujourd'hui celui du sucre.

NOTE LXXXIX

Ὀπὸς est le mot grec que je traduis par *opium*. Χυμὸς est le nom générique des sucs qui ont une saveur[3]. Aussi

1 V. notes 95, 96 et 102.

2 V. *Timée*, p. 46 a, p. 60 b, p. 60 d, e, p. 61 a, p. 61 c, p. 89 b, etc.; *Philèbe*, p. 25, etc.

3 V. Aristote, *Des sens*, c. 4, p. 441, col. 2, l. 19-27. Suivant Plutarque, *Quæst. nat.*, VII, c'est le nom générique donné par Platon aux sucs des végétaux.

c'est le mot χυμὸς que Platon emploie plus loin en parlant des saveurs et des sucs qui en sont doués. Quant au mot ὀπός, il signifie spécialement les sucs laiteux ou résineux qui coulent des plantes ou des arbres par incision. Mais ici il doit avoir un sens encore plus restreint, et je pense avec M. Lindau qu'il est pris pour son dérivé, ὄπιον, *opium*. Platon l'appellerait σαρκὸς διαλυτικόν, parce qu'il donne la mort, et τῷ κάειν ἀφρῶδες, parce que, comme le dit Pline, il fond et écume, quand on l'expose à un soleil ardent[1]. Quelquefois le mot ὀπὸς désigne en particulier le suc du *laserpitium*; mais ce que Platon dit ici ne peut s'appliquer aux propriétés de ce suc.

Suivant la traduction de M. Cousin, *l'opium se sécrèterait de tous les sucs*. Les mots grecs me paraissaient signifier que *l'on distingue* l'opium de tous les autres sucs par un nom spécial.

NOTE XC.

Ainsi, suivant Platon, les pierres sont formées de terre lavée, puis condensée par l'évaporation de l'eau qui s'y trouvait combinée, ou plutôt d'une partie seulement de cette eau; car Platon ajoute que cette terre, *comprimée dans une union indissoluble avec l'eau* qu'elle contient encore, constitue les pierres. Du moins tel me paraît être le sens de la phrase grecque, dans laquelle je crois que le datif ὕδατι est le régime du participe ξυνωσθεῖσα, et non de l'adverbe ἀλύτως, comme l'a cru M. Cousin, qui a entendu que les pierres ne peuvent plus être dissoutes *par l'eau*. Il me paraît évident que par cette phrase Platon a voulu distinguer d'une part les pierres, terre condensée par l'évaporation d'une partie seulement de l'eau qu'elle contenait, d'autre part la tuile, dont il va parler immédiatement après et qu'il considère comme de la terre conden-

1 V. Pline, *His. nat.* XX, 76.

sée par l'évaporation *de toute son humidité*. Quant à cette condensation, elle a lieu en vertu de l'*impossibilité du vide*, d'où résulte la *compression circulaire*, *περίωσις*, et par suite la condensation de tout corps qui laisse s'échapper quelques-unes de ses parties[1]. Ainsi l'humidité qui s'évapore, c'est-à-dire qui se change en air suivant Platon[2], force l'air à comprimer la masse humide.

Les plus belles des pierres ainsi formées, celles qui sont transparentes, ce sont évidemment les pierres précieuses.

NOTE XCI.

D'après la traduction de M. Cousin, cette pierre ne différerait de la tuile pour sa formation, que parce qu'*en la desséchant* le feu ne lui aurait pas enlevé toute son humidité. La phrase grecque me paraît signifier au contraire que cette pierre noire a été *liquéfiée par le feu* sans perdre toute son humidité, et s'est *durcie en se refroidissant*. C'est donc une pierre d'origine volcanique, probablement la pierre de lave, qui est ordinairement d'un noir un peu grisâtre. M. Lindau soupçonne que c'est peut-être le *basalte*[3]. M. Cousin réfute très-bien l'opinion de M. Stallbaum, d'après laquelle il s'agirait d'une *pierre noire quelconque*. MM. Bekker et Stallbaum ont conservé, par distraction sans doute, la leçon évidemment fautive des vieilles éditions : *τὸ μέλαν χρῶμα ἔχον λίθος*. Je lis *ἔχων*, avec M. Lindau.

NOTE XCII.

Cet usage du nitre pour laver est très-fréquent, quoique Pline n'en parle pas. M. Lindau entend que le nitre

1 V. notes 78, 169 et 173.

2 V. note 73.

3 Sur le basalte, v. Pline, *Hist. nat.*, XXXVI, 7, qui le met au nombre des marbres.

purifie l'huile et la terre, en formant, par sa combinaison avec la première, le savon, qui sert à nettoyer, et par sa combinaison avec la seconde, le verre, corps pur et brillant. Mais cette explication me semble forcée.

NOTE XCIII.

Platon veut parler de quelque loi religieuse qui prescrivait l'usage du sel dans certaines cérémonies[1].

NOTE XCIV.

C'est ainsi que je crois devoir traduire cette phrase, en mettant une virgule après τὸ τοιόνδε. En effet, les phrases suivantes[2] aboutissent à expliquer deux choses, savoir : 1° comment se sont formés quelques corps, tels que le verre et la cire, qui sont composés d'eau et de terre, et qui sont cependant insolubles dans l'eau, au lieu d'y être solubles comme le sel et le nitre; 2° pourquoi l'eau ne peut les dissoudre. M. Cousin dit au contraire en général que *les composés de ces deux corps*, c'est-à-dire les corps formés d'eau et de terre, *ne sont pas solubles dans l'eau.* Mais cette proposition est inconciliable avec les faits, avec ce que Platon vient de dire et avec ce qu'il ajoute.

NOTE XCV.

DE LA SOLUBILITÉ, DE L'ÉVAPORATION, DE LA DILATATION[3], ET DE LA FOUDRE[4].

Dans les phrases précédentes, Platon, pour arriver à expliquer la dilatation des corps composés de terre et

1 V. un fragment d'Athénion cité par Athénée, XIV, p. 661 c. Cf. Pline, XXX, 7. Plutarque, (*Symposiaques*, V, *quest.* 10), cite cette phrase de Platon, mais sans l'expliquer d'une manière satisfaisante.

2 V. note 96.

3 Cf. la note 102.

4 Cf. la note 173, § 2, n°. 4.

d'eau, commence par faire connaître celle des quatre corps élémentaires et de leurs variétés. Or, sur chacun d'eux, ses expressions présentent quelques difficultés.

1° Que nomme-t-il *terre compacte* ? Il semble que ce soit celle dont la cohésion est assez forte pour résister à l'action dissolvante de l'eau, comme la tuile ou les pierres. Mais le sel et le nitre, solubles dans l'eau, seraient-ils donc suivant lui des espèces de terre non compacte ? Évidemment non; mais il ne les considère pas comme des espèces de terre pure : ils les range dans la classe des mélanges de terre et d'eau, et il nous dira par quelle raison spéciale l'eau peut les dissoudre, tandis qu'elle est sans action sur d'autres corps composés également d'eau et de terre.

2° Parmi les espèces d'eau compacte que Platon a énumérées, il est bien vrai que l'or et le diamant ne s'évaporent pas à l'air; mais la glace et la grêle, qu'il semble avoir rangées aussi parmi les espèces dont la cohésion est la plus forte, s'évaporent peu à peu, même au-dessous de la température de la glace fondante. C'est là une observation qui lui avait probablement échappé. Quant aux espèces d'eau faiblement coagulées, comme l'eau liquide, la neige et le frimas, Platon pense que l'air en sépare les parties les unes des autres, mais sans pouvoir décomposer ces parties elles-mêmes. Au contraire, suivant lui, le feu les décompose en leurs triangles primitifs, et alors il transforme ces corps comme il a été expliqué plus haut [1].

3° Quant à l'air, suivant Platon, s'il n'est pas condensé, le feu peut le dissoudre, c'est-à-dire le dilater en écartant les octaèdres les uns des autres, sans les transformer en des figures d'une autre espèce; mais s'il est condensé, rien ne peut le dissoudre autrement qu'en le divisant en ses triangles constitutifs, pour le transformer en feu ou en eau [2]. Tel est le sens des mots λύειν κατὰ τὸ στοιχεῖον,

1 V. note 73.
2 V. note 73.

dissoudre suivant l'élément, c'est-à-dire en séparant les uns des autres les triangles rectangles, éléments primitifs des corps suivant Platon, et non en *détruisant* ces triangles, comme M. Cousin traduit. J'adopte ici, à l'exemple de M. Cousin, la leçon donnée par l'excellent texte de M. Bekker et appuyée par l'autorité de tous les manuscrits et de la traduction de Ficin, et je rejette sans hésiter la prétendue correction de MM. Lindau, Ast et Stallbaum, qui jugent à propos de mettre πάλιν au lieu de πλὴν, et font dire ainsi à Platon que l'air, une fois condensé, échappe désormais à toute division de ses octaèdres, et par conséquent à toute transformation : ce qui est évidemment en opposition avec la doctrine platonique. Voici au contraire quelle me paraît être l'opinion de Platon sur ce point : le feu dilate l'air ordinaire; quant à l'air condensé, le feu ne peut le dilater, et n'a d'autre manière d'agir sur lui que de le transformer en feu. Mais qu'est-ce que cet *air condensé?* Ne serait-ce point l'air comprimé dans les nuages et y produisant, d'après l'opinion des anciens [1], les orages, le tonnerre et la foudre? Alors la foudre serait, suivant Platon, la transformation en feu de cet air condensé, que le feu ne saurait dissoudre autrement. Ce n'est là qu'une conjecture, mais elle me paraît très-vraisemblable.

5° Quant au feu, Platon pensait sans doute, quoiqu'il ne le dise pas explicitement, qu'aucun autre corps ne peut agir sur lui autrement que pour le transformer, c'est-à-dire pour l'éteindre; car ce ne sont pas les autres corps qui dilatent le feu, c'est lui-même qui se répand et s'insinue entre eux, soit pour les dilater, soit pour les décomposer. Seulement s'il est vaincu, il se trouve quelquefois décomposé lui-même et transformé en leur nature [2]. Cependant d'après Platon une espèce de feu, ou du moins de fluide lumineux, peut contracter ou dilater une autre espèce de ce même fluide [3]. *Voyez la note suivante.*

1 V. Aristote, *Météorol.*, II, 9; Sénèque, *Quæst. nat.* II, 12-10, 22-26.
2 V. note 73.
3 V. notes 51 et 126.

NOTE XCVI.

(Suite de la note précédente.)

Voilà bien évidemment la conclusion des explications données dans les phrases précédentes[1] sur la dilatation des quatre espèces de corps : c'est l'explication de la cause pour laquelle l'eau ne dissout pas certains corps composés de terre et d'eau, par exemple le verre et la cire. C'est que ces corps contiennent d'avance autant d'icosaèdres qu'il en peut entrer entre les cubes dont ils se composent. Au contraire le sel et le nitre en contiennent moins ; par conséquent l'eau à l'état libre peut s'y glisser et les dissoudre, tandis que le feu ne le peut pas, parce qu'il y passe sans effort. Mais le feu liquéfie la cire et le verre, parce que passant avec effort à travers l'eau comprimée qui s'y trouve, il écarte les uns des autres les icosaèdres, et par conséquent aussi les cubes entre lesquels ils sont pressés.

Il est évident que Platon ne s'est pas douté de la vraie composition chimique des corps. Mais il faut avouer que son explication physique de la dilatation et de la fusion par la chaleur, de la dissolution et de la liquéfaction par l'humidité, de l'évaporation par l'action de l'air et de la chaleur, est pour le moins fort ingénieuse.

NOTE XCVII.

En effet, si un corps n'était pas *sensible*, c'est-à-dire n'avait pas la *propriété d'être senti*, qu'en pourrait-on dire ? Pour exprimer cette propriété, Platon se sert de l'expression amphibologique *ἔχειν τὴν αἴσθησιν*, qui semblerait devoir signifier plutôt *avoir la faculté de sentir*. Habituellement Platon exprime la propriété de produire telle sensation,

[1] V. note 95.

par le nom de cette sensation même. Voilà ce qu'il faut bien remarquer, pour comprendre ce qu'il dit des propriétés sensibles des corps. Par exemple, plus haut, les mots τὰ τούτων παθήματα sont employés pour signifier les impressions que les corps *produisent*.

NOTE XCVIII.

Plus loin Platon parlera en détail de cette âme mortelle, bien distincte de l'âme intelligente et immortelle, dont il a exposé la formation.

NOTE XCIX.

Nous verrons plus loin que les impressions ne sont pas toutes sensibles [1].

NOTE C.

Ἔστω πρότερα ἡμῖν τὰ περὶ σῶμα καὶ ψυχὴν ὄντα. Ces mots obscurs pourraient signifier que Platon va parler d'abord *de ce qui concerne le corps et l'âme*, avant de s'occuper des impressions que le corps et l'âme reçoivent : c'est en ce sens que M. Cousin les a traduits. Mais qu'on lise ce qui suit, et on verra que Platon parle au contraire d'abord des propriétés sensibles des corps, et que la description anatomique de la chair et des organes des sens, et la théorie du genre mortel de l'âme, ne viennent qu'après, c'est-à-dire plusieurs pages plus loin. Je pense donc qu'après l'article τὰ est sous-entendu le mot παθήματα, et qu'ainsi Platon annonce avec vérité qu'il va parler d'abord *des impressions qui concernent à la fois le corps et l'âme*, c'est-à-dire de celles qui sont sensibles [2], pour qu'il lui soit plus facile de suivre,

1 note 111.
2 V. note 99.



en parlant de ces impressions, le même ordre qu'en parlant des corps qui les produisent. En effet, dans les lignes suivantes, il traite successivement des impressions produites par le feu, par l'humidité de l'air, par les corps durs et pesants, c'est-à-dire par les pyramides, par les octaèdres mêlés avec les icosaèdres, et par les cubes seuls ou mêlés avec d'autres corps. Si l'on ne voulait pas admettre cette interprétation, il faudrait nécessairement lire δεύτερα au lieu de πρότερα.

NOTE CI.

Platon veut sans doute donner à entendre que le mot θερμὸς vient du mot κερματίζω [1].

NOTE CII.

DE LA DILATATION, DE LA CONTRACTION ET DU FROID.

Il a déjà été question plus haut de cette faculté qu'ont les corps les plus subtils d'écarter les molécules des autres corps, en s'insinuant entre elles. C'est d'après ce principe que Platon a expliqué la solubilité de certains corps dans les liquides, l'évaporation lente de certains autres dans l'air, et la dilatation [2]. Il a fort bien compris que le feu, c'est-à-dire le fluide calorique, est l'agent principal de ce dernier phénomène [3], et il faut convenir que la manière dont il a rendu compte de cette action du calorique est ingénieuse, quoiqu'elle ait été vivement combattue par Aristote [4]. Platon a bien vu aussi que le resserrement et

1 Sur les étymologies de Platon, cf. les notes 46 et 49.
2 V. notes 95 et 96.
3 V. notes 80, 87, 95 et 96.
4 *De la génér. et de la corrupt.*, I, 2.

le froid résultent de la retraite du fluide dilatant ; mais il n'a pas compris que l'agent immédiat de la contraction qui s'opère alors, est une certaine puissance qu'il semble pourtant avoir aussi soupçonnée [1], savoir l'attraction moléculaire, qui reste sans contre-poids en l'absence du calorique. Au contraire, Platon a admis plus haut [2] que le calorique, en sortant d'un corps, y laisserait du vide, mais que le vide étant impossible, le calorique déplace l'air environnant, qui à son tour fait effort pour venir prendre la place laissée libre par le calorique, et comprime le corps : voilà donc comment Platon explique la contraction, au moyen de *l'impulsion circulaire*, *περίωσις*, qui joue un si grand rôle dans sa physique [3]. Ici, pour expliquer la sensation du froid, Platon a recours *à la compression qu'exercent les fluides étrangers* répandus dans l'air qui nous entoure. Il avait sans doute observé que la sensation du froid est rendue plus vive par l'humidité, et il s'était trop hâté d'en conclure que l'humidité est le principe même du froid, tandis qu'en réalité elle est seulement un *bon conducteur* du calorique. Platon ne faisait que suivre la manière de voir d'Empédocle, qui avait dit avant lui que le feu dilate et sépare, tandis que l'eau unit et resserre [4]. Aristote [5] considère également l'eau comme étant, par sa nature, le plus froid des éléments, et c'est aussi l'opinion exprimée dans le traité qui porte le nom d'Ocellus de Lucanie [6]. Proclus [7] nous dit que parmi les *physiciens*, les uns attribuaient le froid à l'eau, les autres à l'air : cette dernière opinion était celle des Stoïciens [8]. Posidonius [9] la

1 V. note 104.
2 *Timée*, p. 58 e-59 a.
3 V. note 78.
4 V. Plutarque, *Du principe du froid*, c. 9 ; 13, 16, etc.
5 *Météorol.*, IV, 11, p. 389, col. 1, l. 25-26 ; col. 2, l. 16-17.
6 Chap. 2, § 8.
7 *Sur le Timée*, p. 150. Cf. Atticus, dans Eusèbe, *Prép. év.*, XV, 7.
8 V. Cicéron, *De nat. deor.*, II, 10; Plutarque, *Du principe du froid*, c. 9 et 17; *Des contradictions des Stoïciens*, c. 43 ; Diogène de Laërte, liv. 7, chap. 1, sect. 69, § 137.
9 V. Plutarque, *Du principe du froid*, c. 16.

modifiait de manière à la mettre d'accord avec celle de Platon : suivant lui, le principe du froid ce n'est pas l'air pur des hautes régions de l'atmosphère ; c'est cet air grossier qui nous environne, cet air humide que Platon lui-même a nommé *nuages et brouillards*[1]. Plutarque, au contraire, veut que la terre soit l'élément froid par excellence[2]; mais surtout il ne veut pas que le froid résulte d'une simple privation[3].

NOTE CIII.

Platon a déjà dit que la masse principale de chacune des quatre espèces de corps se trouve rassemblée par le mouvement du réceptacle, vers un point où le reste du même genre tend toujours à se réunir[4]. Il ne dit point ici quelles sont les régions affectées spécialement à chacun de ces quatre genres; mais nous l'avons déjà vu[5] : il place la terre au centre du monde; le feu aux extrémités; l'eau et l'air entre deux, savoir, l'air et surtout l'éther plus près du feu, l'eau plus près de la terre. Mais il admet qu'en tout point du monde il y a une portion de chacun des quatre éléments.

NOTE CIV.

DE LA PESANTEUR ET DE LA CHUTE DES CORPS.

Platon a bien vu que le globe de la terre est de tous côtés un centre d'attraction pour les corps pesants qu'on en détache. Il a bien prouvé, contre Anaxagore[6], qu'aucun

1 V. note 176.
2 *Du principe du froid*, c. 19-21.
3 *Ibid.*, c. 2-6.
4 V. note 75, et note 173, § 1.
5 V. note 38, § 3.
6 V. Diogène de Laërte, liv. 2, chap. 3, sect. 4, § 8.

hémisphère n'est le haut ou le bas, plutôt que l'hémisphère opposé. Mais, voyant que la flamme se dirige vers le ciel, il n'a pu croire qu'elle fût attirée vers le même centre que l'eau ou les pierres. En conséquence, il admet que les choses de même nature s'attirent mutuellement[1]. Ainsi il pense que le feu, c'est-à-dire la flamme et le fluide calorique, qu'il confond avec elle sous un même nom[2], est attiré par la substance ignée qui s'étend aux extrémités du monde; que l'air et tous les corps où cet élément domine tendent à se rendre dans la portion de l'atmosphère à laquelle ils ressemblent le plus par leurs propriétés; que l'eau est attirée par les mers qui remplissent les grandes cavités de la surface de la terre; qu'enfin la terre elle-même et tous les corps composés de terre en majeure partie sont attirés vers le centre du globe terrestre; que pour un corps quelconque, le *bas*, c'est le siége principal du genre de corps auquel il appartient, le *haut*, c'est la région opposée; qu'ainsi ce qui est le bas pour un corps est le haut pour un autre[3]; et que la pesanteur étant la tendance d'un corps vers la masse de même nature, chaque corps, considéré hors de sa place naturelle, est pesant, mais dans cette place, est sans pesanteur. Platon admet que la force avec laquelle un corps tend vers sa région propre est proportionnelle à la masse de ce corps, et que les corpuscules élémentaires les plus petits ont la place la plus éloignée du centre du monde. Car c'est évidemment d'après ces principes sous-entendus qu'il a classé les quatre espèces de corpuscules élémentaires suivant leur grosseur et leur pesanteur en même temps[4].

Aristote[5] nie que la pesanteur résulte d'une attraction :

1 V. note 173, § 1.
2 V. note 87.
3 Cf. note 107.
4 V. note 71.
5 *Du ciel*, II, 13, p. 295, col. 2, l. 16—p. 296, col. 1, l. 23; II, 14, p. 296, col. 2, l. 9—p. 297, col. 1, l. 7; IV, 1, p. 307, col. 2—p. 308, col. 1; IV, 3, p. 310, col. 1—p. 311, col. 1; *Phys.*, VIII, 4, p. 255, col. 1, l. 28-33, Bekker.

il déclare que dans la sphère du monde, le bas, c'est le centre ; que le haut, c'est la surface ; qu'il est de la nature de tous les corps lourds, c'est-à-dire des corps composés d'eau ou de terre, de se diriger en ligne droite vers le centre, quand ils n'y sont pas, d'y rester, quand ils y sont, et que voilà pourquoi la terre reste au centre du monde ; qu'au contraire il est de la nature des corps légers de s'écarter du centre en suivant un rayon de la sphère[1] ; et qu'il est de la nature du cinquième élément, c'est-à-dire de la substance des corps célestes, qui n'est ni lourde, ni légère, de se mouvoir circulairement autour du centre. Aristote avait bien observé la résistance de l'air au mouvement des corps[2]. Mais il ne savait pas que l'influence de cette résistance sur la vitesse de la chûte des corps dépendît de leur densité : il croyait que cette vitesse devait être proportionnelle à la masse des corps[3].

Les Stoïciens[4] pensent que tous les corps tendent vers le centre du monde, mais avec des énergies très-différentes, qu'en vertu du mélange des éléments, il y a une multitude de degrés dans la qualité des corps lourds ou légers, et qu'il est de la nature de tous les corps de tendre à se ranger depuis le centre du monde jusqu'aux extrémités en raison directe de leur légèreté, c'est-à-dire en raison inverse de l'énergie de leur tendance vers le centre. Cette opinion se rapprocherait assez de celle de Platon, si l'idée d'attraction n'y était pas effacée par l'idée de symétrie.

Les Epicuriens et leur adversaire le péripatéticien Straton de Lampsaque[5], s'accordent aussi à penser que tous

1 Ces opinions d'Aristote, contraires à celles de Platon, se trouvent aussi dans le faux *Timée de Locres*, p. 110, et sont adoptées par Cicéron, *Tusc.*, V, 24.

2 *Du ciel*, IV, 6, p. 313, col. 2, l. 16-21, Bekker.

3 *Du ciel*, I, 8, p. 277, col. 2, l. 3-5, III, 2, p. 301, col. 2, l. 11-13, Bekker.

4 V Achilles Tatius, *Introd. aux Phén. d'Aratus*, c. 4, p. 83-84, Florence, 1567 ; et Stobée, *Ecl. phys.*, I. 23, p. 42, Canter.

5 V. Simplicius, *Sur le traité Du ciel*, f. 62, p. 486, col. 1, l. 4-27 ; f. 173, p. 517, col. 2, l. 20-23, Brandis.

les corps tendent par nature vers le centre du monde, mais que les moins lourds sont obligés de céder la place aux autres, et ils savent que dans le vide tous les corps tomberaient avec une égale vitesse[1]. Cette doctrine des Epicuriens sur la pesanteur remonte à des philosophes antérieurs à Aristote, c'est-à-dire probablement aux premiers Atomistes[2].

Archimède[3] reconnaît que tout corps plongé dans l'eau perd de son poids une quantité égale au poids d'un volume d'eau égal au sien. En étendant ce principe à un corps plongé dans un fluide quelconque, il était aisé d'en conclure que le poids d'un corps moins pesant que l'air doit être, dans l'air, une quantité négative, et de confirmer ainsi l'opinion des Stoïciens et des Epicuriens, d'après laquelle la légèreté n'est qu'une pesanteur moindre. Simplicius[4] nous apprend qu'en effet beaucoup de physiciens avaient tiré cette conclusion du principe d'Archimède.

Cependant Cicéron[5] hésite à se prononcer entre ce système et l'erreur d'Aristote ; car voici les deux explications qu'il propose pour rendre compte du mouvement d'ascension du feu et de l'air : « *Sive ipsa natura superiora appetente, sive quod a gravioribus leviora natura repelluntur.* »

Enfin Ptolémée, dans son traité *De la chûte des corps*[6], renouvelant le système de Platon, soutenait qu'il y avait quatre régions où la masse de chacun des quatre éléments tendait à se réunir, que la pesanteur était l'effort produit par cette tendance, et qu'ainsi chaque espèce de corps dans sa région propre, par exemple l'eau dans la mer, était dépourvue de toute tendance au déplacement, c'est-

1 V. Lucrèce, *De rer. nat.*, II, 25.
2 V. Aristote, *Du ciel*, IV, 2, p. 310, col. 1, l. 7-11, Bekker.
3 V. Archimède, *Des corps soutenus par un liquide*. Cf. Vitruve, *Architect.*, liv. 9, chap. 3.
4 *Sur le traité Du ciel*, f. 62, p. 485, col. 2, l. 9-22, Brandis.
5 *Tusc.*, I, 17.
6 Cité par Simplicius, *Sur le traité Du ciel*, f. 173, p. 517, col. 1, l. 47—col. 2, l. 19.

à-dire de toute pesanteur, et il invoquait l'expérience des plongeurs, qui ne sentent pas le poids de l'eau.

Evidemment il y a loin de tous ces systèmes à la théorie de la gravitation universelle. Le système de Platon est le seul où l'attraction ne soit pas niée, et l'on y suppose quatre sphères concentriques d'attraction, une pour chaque élément. Plutarque introduit dans ce système une heureuse modification. Du principe platonique de l'attraction des semblables, il conclut que le tout attire la partie, qu'ainsi la terre attire les substances terrestres, la lune les substances lunaires, le soleil les substances solaires, et de même pour les autres corps célestes [1]; mais il n'admet pas que les corps célestes eux-mêmes s'attirent les uns les autres. Considérant la lune comme composée en partie de terre, et voulant expliquer à un Stoïcien pourquoi elle ne se précipite cependant pas vers le centre du monde, il allègue bien la force centrifuge, résultant de la vitesse du mouvement circulaire de la lune [2]; mais il ajoute bientôt une raison qui lui semble plus péremptoire : c'est que la lune, bien que d'une substance assez analogue à celle de notre globe, mais plus légère, n'en est cependant point une partie, et par conséquent n'est point attirée vers lui [3], et qu'elle reste dans une sphère intermédiaire entre la terre et les astres de feu, parce que telle est sa place naturelle [4]. Cette théorie de Plutarque est donc encore bien loin de celle de l'attraction proportionnelle aux masses. Mais surtout ni lui, ni aucun ancien n'a connu la loi relative au carré des distances [5], ni la cause de l'accélération du mouvement.

Aristote [6] et Hipparque [7] savaient qu'un corps lancé ver-

1 *Du visage dans la lune*, c. 8.
2 *Ibid.*, c. 6.
3 *Ibid.*, c. 8.
4 *Ibid.*, c. 9, 10, 15.
5 Cf. la note 173, § 1.
6 *Phys.*, VII, 2, p. 243, col. 1, l. 20—col. 2, l. 3; *Du ciel*, I, 8, p. 277, col. 2, l. 6-8, Bekker.
7 *Des corps qui tombent en vertu de la pesanteur*, dans Simplicius, *Sur le traité Du ciel*, I, f. 61, p. 485, col. 1, l. 16-28, Bekker.

ticalement monte en vertu de l'excès de la force de projection sur la pesanteur; ils pensaient qne la seconde force, étant constante, usait peu à peu la première; que le corps retombait d'abord en vertu de l'excès de la pesanteur sur la force de projection, et enfin en vertu de la pesanteur seule. Ils avaient remarqué l'accélération de la chûte des corps [1]; mais ils ne pouvaient comprendre que cette accélération résultât de l'addition des quantités de mouvement produites à chaque instant par l'action continue de la pesanteur. En effet, Aristote ne croyait pas qu'un mouvement quelconque pût continuer un seul instant sans une impulsion sans cesse renouvelée, et il s'imaginait que c'était une réaction incessante du milieu qui entretenait le mouvement des corps lancés [2]. Hipparque, quipensait sans doute de même, disait que si un corps qu'on laisse tomber va moins vite en commençant, c'est parce qu'il subit encore l'effet retardateur de la force qui le retenait avant le commencement de sa chûte. Hipparque allait même jusqu'à soutenir que la force de la pesanteur est en raison *directe* de la distance au centre du monde : c'est qu'ignorant le principe de l'accélération, il jugeait de l'action primitive de la pesanteur par la vitesse acquise à la fin de la chûte. Aristote admettait au contraire que plus près du centre d'attraction, la force de la pesantenr est plus grande; mais il était conduit à cette opinion par une erreur à peu près aussi grave que celle d'Hipparque : il attribuait l'accélération à la diminution de la distance entre l'objet mu et le lieu vers lequel il tend. Ayant remarqué aussi l'accélération de l'ascension des corps légers, il l'attribuait à la même cause : il ne pensait pas à la diminution de la densité de l'air dans les régions élevées, et

1 V. Aristote, *Du ciel*, I, 8, p. 277, col. 1, l. 27-31; *Phys.*, VIII, 9, p. 265, col. 2, l. 13-14, Bekker. Cf. Simplicius, *Sur la Phys.*, f. 309, p. 448, col. 1, l. 46—col. 2, l. 5; *Sur le traité Du ciel*, f. 61, p. 485, col. 1, l. 13-16; Alexandre d'Aphrodisic, cité par Simplicius, *ibid.*, col. 1, l. 34—col. 2, l. 42.

2 V. la note 173, § 2, n° 3.

d'ailleurs il ne connaissait pas lesprincipes de l'équilibre et du mouvement des corps plongés dans un fluide; mais il croyait que les corps légers tendent par nature vers les extrémités du monde. Simplicius[1] nous apprend qu'Alexandre d'Aphrodisie adoptait sur tous ces points les idées d'Aristote, et que quelques physiciens expliquaient l'accélération de la chûte des corps par la diminution de la colonne d'air qui les supporte[2]. Simplicius lui-même[3] ne semble pas très éloigné de donner à la pensée d'Aristote une interprétation qui se rapproche de celle-là : «la chûte des corps, dit-il, devient plus rapide, soit parce qu'ils approchent davantage du but où ils tendent par nature, soit parce que l'obstacle qui les sépare de ce but devient moindre.» Cependant Simplicius[4] exprime quelques doutes sur le fond même de cette théorie, mais sans en proposer une autre. En résumé, non seulement les anciens n'ont pas connu exactement le rapport de la distance à l'intensité de la pesanteur, mais ceux d'entre eux qui ont soupçonné vaguement dans quel sens devait être ce rapport, n'ont pensé ainsi que parce qu'ils n'ont pu trouver d'autre cause à l'accélération de la chûte[5].

NOTE CV.

Ordinairement, dans le *Timée*, le mot πάθος désigne une impression physique. Or, qu'on appelle la pesanteur une

1 V. Simplicius, *Sur le traité Du ciel*, f. 61, p. 485, col. 1, l. 34 — col. 2, l. 42.

2 *Ibid.*, col. 2, l. 9-24.

3 *Sur la Phys.*, f. 309, p. 448, col. 1, l. 46—col. 2, l. 5.

4 *Sur le traité du ciel*, f. 61, p. 485, col. 2, l. 43—p. 486, col. 1, l. 2. Son objection tombe spécialement sur l'opinion d'Hipparque: mais il n'y a qu'un mot à y changer pour qu'elle s'adresse avec la même force au système d'Aristote et d'Alexandre d'Aphrodisie, qu'en effet Simplicius se proposait de révoquer en doute.

5 Sur cette question, Dutens a connu la plupart des textes, mais tant s'en faut qu'il les ait tous compris.

impression, cela se conçoit, puisque nous sommes affectés d'une certaine manière quand nous voulons soutenir un corps pesant. Mais que le *bas* ou le *haut* soient appelés des *impressions*, voilà ce qui ne se conçoit plus. Il faut donc croire qu'ici πάθος signifie simplement *manière d'être.*

NOTE CVI.

DIRECTION DE LA CHUTE DES CORPS.

En réalité les corps spécifiquement plus légers que l'air y montent verticalement; les corps dont la pesanteur spécifique surpasse celle de l'air y tombent verticalement : il n'y a que les vitesses qui varient suivant les rapports des densités des corps avec celles de l'air[1]. Il est bien vrai que ces lignes verticales, sensiblement parallèles si l'on en considère deux très rapprochées, sont les rayons d'une même sphère, et qu'ainsi les directions sont, les unes par rapport aux autres, soit obliques, soit directement opposées; mais cela résulte précisément de l'unité du centre commun vers lequel tendent naturellement tous les corps situés dans la sphère d'attraction de la terre, et non de la multiplicité des siéges d'attraction, comme Platon le suppose.

NOTE CVII.

DU HAUT ET DU BAS.

Ainsi, suivant Platon, ce qui est le bas par rapport à une pierre est le haut par rapport au feu et aux vapeurs plus légères que l'air; et les pierres, pesantes par rapport à la terre, sont légères par rapport aux régions élevées de l'atmosphère, tandis que les vapeurs, légères par rapport à la

1 V. note 104.

terre, sont pesantes par rapport à ces mêmes régions supérieures. Toutes ces expressions, ne signifiant autre chose que des directions de mouvement, seraient donc purement relatives au point de vue où l'on voudrait se placer[1]. Mais une fois que l'on est convenu d'appeler pesanteur la tendance d'un corps vers sa région propre, par exemple du feu vers le ciel, Platon croit qu'on peut dire qu'un corps est d'autant plus pesant que sa masse est plus grande, puisqu'en effet la tendance dont nous parlons est d'autant plus forte[2]. Il n'y a point là de contradiction dans la pensée de Platon, quoi qu'en dise Aristote[3], fort bien réfuté par Thémistius[4].

NOTE CVIII.

Platon veut évidemment distinguer ainsi les corps *susceptibles d'être polis* de ceux qui ne le sont pas. Car après qu'un corps a été poli, sa constitution intime reste la même qu'auparavant.

NOTE CIX.

En d'autres termes, avant d'arriver aux sensations propres à chacun des cinq sens, Platon va encore parler d'une propriété qui peut se rencontrer dans une impression accompagnée de sensation, quelle que soit d'ailleurs la partie du corps qui la reçoive, savoir de la propriété d'être agréable ou douloureuse. Pour cela il va commencer par exposer la théorie de la sensation, afin de montrer pourquoi certaines impressions ne sont pas accompagnées de sensation[5], et pourquoi, parmi celles qui le sont,

1 V. note 25.
2 V. Théophraste, *De la sens.*, etc., § 83 et 88, p. 682 et 684, Schneider.
3 *Du ciel*, IV, 2, p. 308, col. 2, l. 3-35; Bekker.
4 *Sur le traité Du ciel*, f. 57, p. 516, Brandis. Cf. note 104.
5 V. note 111.

quelques-unes ne causent cependant ni douleur ni plaisir[1].

Suivant la remarque de M. Cousin, cette théorie de la sensation, adoptée par Aristote[2], presque sans changement, diffère fort peu de la théorie moderne.

La théorie du plaisir et de la douleur exposée dans ce passage du *Timée* se retrouve dans le *Philèbe*[3] et dans le neuvième livre de la *République*[4], comme M. Cousin l'a aussi remarqué.

NOTE CX.

Ainsi, d'après l'expression de Platon, le feu renferme en lui-même la souffrance qui accompagne nécessairement la brûlure. Cette manière métaphorique de s'exprimer manque d'exactitude[5].

NOTE CXI.

Il faut donc bien distinguer l'*impression physique*, *πάθημα*, de la *sensation*, *αἴσθησις*, qui ne résulte de l'impression que lorsque celle-ci est *transmise jusqu'à l'âme*. Ainsi un homme dont le nerf optique est paralysé éprouve l'impression physique de la lumière, mais sans aucune sensation.

1 V. note 112.
2 *De l'âme*, II, 3, p. 414, col. 1, l. 29—col. 2, l. 16; p. 415, col. 1, l. 1-6; II, 5, p. 416, col. 2, l. 32—p. 417, col. 1, l. 21; II, 6, p. 418, col. 1; II, 12, p. 424; *Des sens*, surtout c. 1, p. 436-437, Bekker.
3 P. 31-32, p. 42, p. 44-45, et surtout p. 51.
4 P. 583-584.
5 V. note 97.

NOTE CXII.

DU PLAISIR ET DE LA DOULEUR PHYSIQUE.

§ I.

M. Cousin dit que, suivant Platon, les sensations de la vue ne produisent ni plaisir, ni douleur, parce qu'elles sont *instantanées*, et c'est là en effet ce qu'on lit dans sa traduction. Mais le texte me paraît signifier que l'organe de la vue, c'est-à-dire le feu visuel, ὄψις [1], reçoit des impressions qui sont très sensibles, et qui pourtant ne causent ni douleur, ni plaisir, *parce qu'elles arrivent avec une extrême facilité* à cause de la ténuité et de la mobilité extrême des parties dont ce feu se compose. Ainsi, quand ce feu *uni intimement à nous*, comme dit Platon, rencontre un corps ardent, ou bien est traversé par un corps quelconque, ou bien rencontre la lumière qui part d'un corps brillant, il nous avertit de la présence de ces corps, mais sans que nous éprouvions ni plaisir, ni douleur *physique* [2].

On lit dans la phrase suivante de la traduction de M. Cousin, que les organes composés de parties moins déliées, *quoique cédant à peine* à l'impulsion, reçoivent des impressions agréables ou douloureuses. Au contraire, c'est précisément *parce que* ces organes *cèdent avec peine* que les impressions sont accompagnées de plaisir ou de douleur.

§ II. *Conditions de la sensation, de la douleur et du plaisir physique, suivant Platon.*

En résumé, d'après le texte de Platon, pour que l'impression physique soit suivie de sensation, il faut qu'elle

1 V. note 51.
2 Voyez cependant la note 128.

soit reçue par un organe dont les parties aient assez de mobilité pour la transmettre et la faire arriver jusqu'à l'âme.

Pour que la sensation soit douloureuse ou agréable, il faut en outre, 1° que l'impression transmise à l'âme agisse de manière à contrarier la nature de l'organe, ou à le rétablir au contraire dans son état naturel; 2° que les parties de l'organe ne soient pas assez mobiles pour céder sans nul effort à toute impulsion, et revenir de même sans effort à leur premier état; 3°, du moins pour que la sensation de plaisir ou de douleur soit vive, il faut que l'impression agisse violemment, instantanément, et non par une progression lente[1].

NOTE CXIII.

DE L'ODORAT[2].

Platon veut dire que les pertes éprouvées par la membrane olfactrice, ayant lieu peu à peu, ne sont pas douloureuses, tandis que les particules aromatiques, entrant tout à coup en abondance dans les narines pour réparer ces pertes, causent un vif sentiment de plaisir[3]. Il est à remarquer que Platon considère les bonnes odeurs comme un aliment pour l'organe de l'odorat. Il suit en cela les Pythagoriciens, qui considéraient même les odeurs comme contribuant à la nourriture du corps entier[4]. Platon, comme nous le verrons bientôt[5], pensait que les odeurs étaient des vapeurs, qui par leurs propriétés tenaient le milieu entre l'eau et l'air[6], et Galien[7] dit que, suivant Platon, l'organe

1 V. note 113.
2 Cf. les notes 121 et 122, et les passages du *Timée* qu'elles concernent.
3 Cf. Platon, *République*, IX, p. 584 c.
4 V. Aristote, *Des sens*, c. 5, p. 445, col. 1, l. 16-17, Bekker.
5 V. note 121.
6 V. Galien, *Des op. d'Hippocr. et de Plat.*, liv. 7, t. 1, p, 315, Bâle. Cf. Apulée, *Philos.*, II, *De dogm. Plat.*, p. 49, Vulc.
7 *Ibid.*

véritable de l'odorat était de la même nature que l'objet sensible qui lui servait d'aliment, c'est-à dire vaporeux. Nous avons vu[1] que de même, suivant Platon, l'organe véritable de la vue n'était pas l'œil, mais le feu visuel s'échappant par la prunelle, et que l'organe de l'ouïe était surtout composé d'air[2]. Suivant les Stoïciens, qui ont tant emprunté à Platon, l'organe commun de l'odorat, de la vue et de toutes les sensations, était le *pneuma*, qu'ils confondaient avec l'âme[3] : ce *pneuma*, arrivant du cœur aux yeux, constituait la vue; au nez, l'odorat; aux oreilles, l'ouïe; à la langue, le goût; à toute la surface du corps, le toucher; ce même *pneuma* sortant par le larynx, c'était la voix[4]. Ce n'est pas là l'opinion de Platon; mais c'en est une altération évidente.

NOTE CXIV.

DU GOUT ET DU CENTRE OU LES SENSATIONS ABOUTISSENT.

Platon ne paraît pas savoir que le palais est le principal organe du goût; mais surtout il ne sait pas que ce qui sert à transmettre les sensations, ce sont les nerfs, petits tubes remplis de moëlle, qui tous communiquent avec le cerveau, soit immédiatement, soit par la moëlle épinière, et dont ainsi le cerveau est le véritable centre, comme Hérophile et Erasistrate l'avaient dit avant Galien[5]. Platon, à l'exemple de Diogène d'Apollonie[6], fait jouer ce rôle à de petites veines : il en place le centre dans le foie, parce

1 V. note 51.

2 V. *Timée*, p. 64 c. Cf. note 124.

3 V. note 39, et note 167, § 2.

4 V. Galien, *Des op. d'Hippocr. et de Plat.*, liv. 2, t. 1, p. 264; le traité *Des op. des philos.*, IV, 21, et Stobée, *Ecl. phys.*, p. 109, Canter.

5 V. Galien, *Des op. d'Hippocr. et Plat.*, liv. 7, t. 1, p. 311; *Des parties souffrantes*, liv. 3. p. 282, Bâle; et Rufus d'Ephèse, *Des noms des parties dans l'homme*, liv. 2, p. 40-41, Turn., Paris, 1554. in-8°.

6 V. Théophraste, *De la sens.*, § 39-43; le traité *Des op. des philos.*, IV, 18.

que là est le siége de l'âme mortelle[1]. Aristote considère le cœur comme le centre des sensations[2]. Suivant Diogène d'Apollonie, c'était l'air contenu dans le cerveau; suivant Alcméon, c'était le cerveau même[3].

NOTE CXV.

DES SAVEURS.

Platon n'entend pas parler ici de la fusion par la chaleur, mais de la liquéfaction par l'humidité[4]. Il veut dire que les substances savoureuses doivent être dissoutes dans la salive ou dans un autre liquide. En effet, un corps complètement insoluble n'a pas de saveur. Il faut se souvenir aussi que, suivant Platon, le sel, ce corps soluble dans l'eau, est composé principalement de terre[5].

Cette explication des saveurs paraît, suivant la remarque de M. Cousin, avoir été empruntée en partie à Alcméon, à Diogène d'Apollonie et à Démocrite[6].

NOTE CXVI.

DES SAVEURS.

Cette explication concerne évidemment la saveur piquante des spiritueux, qui brûlent le palais et irritent le cerveau et les organes de l'odorat et de la vue, au point de faire pleurer et éternuer les personnes qui n'y sont pas accoutumées.

1 V. notes 140, 143, et surtout 147.
2 V. note 152.
3 V. Théophraste, *De la sens.*, § 26 et 39-44.
4 V. note 96.
5 V. notes 95 et 96.
6 V. Théophraste, *De caus. plant.*, VI, 1; *De la sens.*, § 65-67 et 89, et le traité *Des op. des philos.*, IV, 18.

NOTE CXVII.

Il ne faut pas confondre l'adjectif γεώδης, *terreux*, qui s'applique aux objets mêlés de terre et souillés par ce mélange, avec l'adjectif γήϊνος, que nous rencontrerons un peu plus loin, et qui signifie *composé de terre*. Ici Platon oppose γεώδης, *terreux*, à καθαρὸς, *pur*.

L'opinion de Platon sur la formation des acides est exprimée dans le texte grec par une seule longue phrase fort obscure et peu exacte grammaticalement. Ainsi vers le commencement il faut remarquer le verbe ἐνδυομένων gouvernant au même titre deux substantifs dont l'un est mis à l'accusatif avec εἰς, l'autre au datif. La phrase entière commence par un participe au génitif absolu, suivi de la conjonction ὥστε, qui, malgré un point en haut et un relatif, gouverne à l'infinitif tous les verbes des phrases incidentes; et le verbe unique de la phrase principale est lui-même à l'infinitif dans le dernier membre de phrase, par attraction, à cause des infinitifs précédents; et ce qui achève de rendre la phrase presque inintelligible, c'est la multitude des neutres employés aux cas semblables du pluriel et se gouvernant les uns les autres. J'ai cru nécessaire de couper cette phrase, pour lui donner le degré de clarté que notre langue exige : elle me paraît signifier que les acides résultent de la fermentation des spiritueux, et que la sensation qu'ils causent s'explique par la fermentation qu'ils produisent dans l'organe lui-même. D'après la traduction de M. Cousin, les acides produiraient toujours des tumeurs et des ampoules dans l'organe du goût. Je ne pense pas que Platon ait voulu dire cela.

NOTE CXVIII.

C'est là une nouvelle preuve, que suivant Platon les corps insolubles sont sans saveur [1].

[1] note V. 115.



NOTE CXIX.

Ainsi, d'après le *Timée*, la douleur étant le résultat d'une impression violente et soudaine qui contrarie notre nature, et le plaisir résultant uniquement de ce qui fait cesser tout-à-coup un état contraire à la nature de nos organes, il semble que le plaisir devrait nécessairement être précédé de la douleur contraire : ce qui est d'une fausseté évidente pour les saveurs, comme pour les odeurs et pour beaucoup d'autres sensations. Platon a cru échapper à cette objection en disant que souvent l'état anormal que les sensations agréables font cesser était insensible, parce qu'il s'était produit peu à peu[1].

NOTE CXX.

Nous avons déjà vu ce qu'il faut penser de ces petites veines[2].

NOTE CXXI.

DES ODEURS.

M. Cousin, ne considérant pas dans cette phrase les génitifs comme régis par les comparatifs, la traduit d'une manière toute différente. Voici sa traduction : « Il en résulte que les odeurs de l'eau sont plus fines, celles de l'air plus épaisses. » Or, je ne vois pas que cela résulte de ce qui précède, ni surtout que l'expérience citée dans la phrase suivante en offre la preuve, même en la traduisant comme le fait M. Cousin. Au contraire, on comprend à merveille que les odeurs, étant, suivant l'expression de Platon, intermédiaires entre l'eau et l'air, doivent être moins déliées

1 V. notes 112 (§ 2) et 113.
2 V. note 114.

que l'air et plus déliées que l'eau; et c'est là ce que Platon essaie de prouver en montrant que là où l'air passe, l'odeur ne peut passer. Dans l'exposé de cette expérience, M. Cousin comprend qu'il n'est question que d'un seul homme qui retient son haleine. Il me semble au contraire que le génitif τινὸς et le nominatif τίς doivent se rapporter à deux personnages différents, dont l'un laisse passer son haleine à travers une sorte de baillon, à travers un linge par exemple, tandis que l'autre aspire par les narines le souffle du premier, qui sort purifié de toute odeur. C'est ainsi que Galien[1] a compris ce passage de Platon.

NOTE CXXII.

DES ODEURS (*suite*).

Le membre de phrase relatif aux odeurs désagréables me paraît signifier que ces odeurs, par exemple celles du chlore et de l'ammoniaque, attaquent non seulement l'organe de l'odorat, mais le cerveau, les yeux, le larynx, la trachée-artère, les bronches et la poitrine[2].

NOTE CXXIII.

DE L'OUIE.

Le mot ἀκοήν, d'après la définition que Platon en donne, signifie ici l'impression corporelle qu'éprouve l'homme dont l'oreille est frappée d'un son, et qui devient la sensation de l'ouïe, quand elle est transmise jusqu'à l'âme

1 *De l'usage des parties du corps*, liv. 8, t. 1, p. 456, l. 38 et suiv., Bâle. Cf. Théophraste, *De la sens.*, § 85, et Sprengel, *Hist. de la médecine*, sect. 4, chap. 1, trad. de Jourdan, t. 1, p. 346-347.

2 Cf. Athénée, liv. 15, sect. 36, p. 687, Casaub. Sur le membre de phrase qui concerne les odeurs agréables, v. la note 119.

mortelle, dont le siège est vers le foie. Il est dit que cette transmission se fait par le sang, c'est-à-dire par les petites veines dont il a été question[1].

NOTE CXXIV.

DE L'OUIE. (*Suite.*)

Ainsi, Platon pense que la valeur musicale du son est proportionnelle à sa vitesse. Au contraire, des expériences décisives démontrent que la vitesse de transmission du son à travers l'air est indépendante de sa valeur musicale, qui s'apprécie uniquement par la rapidité avec laquelle les vibrations sonores se succèdent[2].

Nous avons déjà dit ailleurs[3] quelles étaient les opinions de Platon et des autres philosophes anciens sur la nature même du son[4], et en particulier du son musical. Il nous reste à parler ici de leurs opinions relatives à l'action physiologique du son sur l'organe de l'ouïe[5]. Platon pense que cet ébranlement de l'air qu'on nomme son, frappe l'organe de l'ouïe, c'est-à-dire, suivant lui, l'air contenu dans l'intérieur de l'oreille[6], et que de petites veines pleines de sang, traversant le cerveau, siége de la pensée, portent la sensation au foie, siége de l'âme sensitive[7]. Aristote, qui avait fort bien reconnu le nerf optique, qui l'avait suivi jusqu'au cerveau, et qui lui avait attribué une communication imaginaire avec des veines par lesquelles

1 V. notes 111 et 114.
2 Sur cette erreur de Platon, v. la note 23, § 2, et la note 170.
3 V. note 23, § 2.
4 Les Stoïciens avaient fort bien décrit la manière dont se forment les ondulations sonores. V. le traité *Des op. des philos.*, IV, 19.
5 Cf. Gassendi, *Phys.*, sect. 3, Membr. 2, liv. 7, chap. 4.
6 V. *Timée*, p. 64 c. Cf. note 43.
7 Cf. Théophraste, *De la sens. et des objets sens.*, § 6 et 85, p. 649 et 683, Schneider. Alcinoüs, *Intr. à la doctr. plat.*, c. 19; Aulu-Gelle, *Nuits att.*, V, 15.

19

la sensation arrivait jusqu'au cœur[1], Aristote, dis-je, paraît avoir pris le nerf auditif pour une veine, et avoir considéré comme nerf auditif la *trompe d'Eustache*; car il dit qu'une veine se rend du cerveau à l'oreille, mais que le conduit de la sensation de l'ouïe ne traverse pas même le cerveau, et va directement vers le cœur, en passant par l'arrière-bouche[2] : du reste il sait que l'air vibre dans l'intérieur même de l'oreille, et il le suit jusqu'à la première partie de l'oreille *interne*, c'est-à-dire jusqu'à ce canal osseux qu'on nomme *limaçon*[3]. Avant lui, Empédocle avait dit que la sensation de l'ouïe est produite par le battement de l'air contre les parois de ce canal, dont il avait fort bien décrit la forme[4]. Alcméon et Démocrite[5], remarquant que les lieux vides sont sonores, attribuaient la sensation de l'ouïe au retentissement produit par l'entrée soudaine de l'air dans le *vide* de l'oreille[6]. Diogène d'Apollonie[7], au contraire, sachant, comme Aristote, que ce prétendu *vide* est plein d'air, disait que la sensation résultait d'un mouvement communiqué par l'air extérieur à l'air contenu dans l'oreille et dans le cerveau. Remarquons qu'Aristote, Empédocle, Alcméon et Diogène paraissent avoir ignoré l'existence de la membrane du tympan, qui sépare l'oreille *externe* de l'oreille *moyenne*. Alcméon[8] et Archélaüs[9] prétendaient même que les chèvres respiraient par l'oreille. Ils avaient sans doute aperçu la *trompe d'Eustache*.

1 V. note 152, § 1.

2 *Hist. des anim.*, I, 11 (9), p. 492, col. 1, l. 19-20 ; *Des part. des anim.*, II, 10, p. 656, col. 2, l. 18-19, Bekker.

3 *Hist. des anim.*, I, 11 (9), p. 492, col. 1, l. 16-19, Bekker.

4 V. le faux Galien, *De la philos.*, c. 26, et le faux Plutarque, *Des op. des philos.*, IV, 16. Cf. Théophraste, *De la sens. et des objets sens.* § 9, et 21, p. 650 et 655.

5 V. Théophraste, *ibid.*, § 25 et 55, p. 657 et 669 ; le faux Plutarque, *ibid.*, et le faux Galien, *ibid.*

6 V. la réfutation de cette erreur dans Aristote, *Des part. des anim.*, II, 10, p. 656, col. 2, l. 15-16, Bekker.

7 V. Théophraste, *De la sens.*, etc., § 40-41, p. 663 ; le faux Plutarque et le faux Galien, déjà cités.

8 V. Aristote, *Hist. des anim.*, I, 11 (9), p. 492, col. 1, l. 13-15, Bekker.

9 V. Pline, *Hist. nat.*, VIII, 50. Cf. Sprengel, *Hist. de la médecine*, sect. 3, chap. 1 ; trad. fr. par Jourdan, t. 1, p. 240 et 385.

NOTE CXXV.

DE L'OUIE. (*Suite.*)

Quoique beaucoup d'expressions de ce passage pussent s'appliquer à la succession des vibrations dont le son se compose, il est certain que Platon n'en avait pas l'idée, comme il en donne plus loin la preuve par son explication des accords musicaux[1].

NOTE CXXVI.

DES COULEURS.

Ainsi, suivant Platon[2], comme suivant Empédocle[3], ce sont les rapports de grandeur et de petitesse des diverses espèces de feu envoyées par les corps, avec le feu visuel sortant des yeux, qui produisent la diversité ces couleurs. Nous avons expliqué ailleurs la théorie platonique de la vision[4].

NOTE CXXVII.

DES COULEURS. (*Suite.*)

Platon veut dire que ces parties lumineuses se séparent des autres parties semblables contenues dans le corps coloré.

1 V. note 170.
2 V. le traité *Des op. des philos.*, I, 15, et Théophraste, *Des sensations*, § 5 et 86.
3 V. Théophraste, *ibid.*, § 7, 8 et 91.
4 V. notes 51 et 52. Cf. Gassendi, *Phys.*, sect., 3, Membr. 2, liv. 7, c. 5 et 6.

NOTE CXXVIII.

DES COULEURS. (*Suite.*)

Malgré cette comparaison des couleurs avec le froid, le chaud et les saveurs, il faut bien se souvenir que suivant Platon les impressions de la vue ne causent ni douleur, ni plaisir. Ce qu'il compare ici, ce ne sont pas les sensations, mais les impressions physiques. Ainsi telle couleur agit sur le feu visuel, comme telle saveur agit sur la langue; mais la sensation est différente. Platon lui-même déclare que, ces impressions analogues ayant lieu dans des organes de genre différent, cela est cause que nous n'apercevons pas la ressemblance qui existe entre elles [1]. Suivant Platon, dans l'un de ces organes, dans celui du goût, ces impressions causent du plaisir et de la douleur; dans celui de la vue, elles n'en causent pas [2]. Cependant Platon n'aurait pas nié sans doute qu'indépendamment de la beauté, dont le sentiment tient à autre chose qu'à la sensation et dont par conséquent il n'avait pas à s'occuper ici, telle couleur ne frappe l'organe de la vue plus agréablement que telle autre [3].

Je n'ai pas besoin de revenir ici sur l'explication de l'expression ἐκείνων παθήματα [4].

1 Tel me paraît être le sens d'une phrase du *Timée* entendue autrement par M. Cousin.

2 V. note 112.

3 V. à ce sujet la partie *didactique* de l'ouvrage de Gœthe sur les couleurs, *Zur Farbenlehre*. Sur tout ce passage du *Timée*, v. la partie *historique* du même ouvrage de Gœthe. Cf. Aristote, *Météorol*, II, 2-4; *Des sens*, c. 3; *Des couleurs*, surtout c. 1-3, et les opinions de Démocrite, dans Théophraste, *De la sens.*, § 73-82. Sur la couleur blanche, v. note 87.

4 V. note 97.

NOTE CXXIX.

DE LA VUE.

Ce que Platon nomme les ouvertures des yeux, ce sont les prunelles. Quant aux larmes, Platon dit qu'elles sont un mélange d'eau et de feu. En effet, nous savons que d'après lui il y a du feu dans toute eau liquide, et surtout dans toute eau chaude [1]. Il semble même vouloir dire que c'est le feu lumineux qui échauffe les larmes en se combinant avec elles. Ce feu lumineux, simple variété du calorique, serait donc capable, suivant lui, de reprendre la propriété d'échauffer [2].

Le mot *éclat* me paraît être celui qui approche le plus de traduire en notre langue le mot grec *μαρμαρυγάς*, qui signifie à la fois la lumière vive et vacillante, et l'impression qu'elle produit.

NOTE CXXX.

Je me suis permis de couper et de renverser la phrase grecque relative à la formation de la couleur rouge. C'est une de ces phrases irrégulières qu'on peut à peine traduire à cause de leur excessive obscurité. Le datif *αὐγῇ*, quoique rejeté bien loin avec tout ce qui s'y rapporte, sert à motiver le premier membre de phrase. Les commentateurs proposent de changer le texte, chacun à leur façon, malgré l'accord des manuscrits.

1 V. note 84.
2 V. notes 51 et 80 (§ 1).

NOTE CXXXI.

DES COULEURS. (*Suite.*)

Je rends par *couleur d'azur sombre*, le mot κυανοῦν exprimant ce bleu foncé qui se confond presque avec le noir luisant : c'est la couleur du *lapis-lazuli*, κυανός. Je rends par *bleu pâle* le mot γλαῦκον, qui signifie soit le bleu pâle, soit un mélange de bleu pâle et de vert. Je rends par *vert-tendre* le mot πράσιον, qui signifie la couleur du *vert-de-gris*, πράσιον, ou des feuilles du poireau, πράσον[1]. Platon prétend que cette couleur résulte du mélange du roux et du noir : est-ce bien *vraisemblable* ? Aristote[2] déclare, au contraire, que cette même couleur, qui est le vert de l'arc-en-ciel, est une couleur simple. Dans toute cette théorie des couleurs, Platon paraît suivre en partie Empédocle, les Pythagoriciens et Démocrite[3].

NOTE CXXXII.

Le sens évident de ce passage est que Dieu organisait le monde en opérant le bien, c'est-à-dire en mettant l'ordre et les causes finales, dans les corps, qui continuaient de se produire les uns des autres suivant les lois de la nécessité[4].

NOTE CXXXIII.

En d'autres termes, il faut chercher dans la sagesse, c'est-à-dire dans la conformité à l'ordre divin, le bonheur de la vie présente ; mais pour être sage et heureux, il faut d'abord vivre, et par conséquent connaître les lois des-

1 Sur les sens assez variables des noms grecs de ces couleurs, voyez dans la partie historique de l'ouvrage de Gœthe déjà cité, le chapitre intitulé *Des noms des couleurs chez les Grecs et les Romains.*

2 *Météorol.*, III, 2, p. 372, col. 1, Bekker,

3 V. le traité *Des op. des philos.*, I, 15, et Théophraste, cité dans les notes 126 et 128.

4 V. note 64.

quelles dépend la conservation de notre existence; et d'ailleurs c'est de la connaissance des lois du monde physique qu'on peut s'élever à la perception des idées.

NOTE CXXXIV.

C'est ici la seule fois que le mot ὕλη, *matière*, se trouve employé dans Platon, et il ne l'est pas du tout dans le sens philosophique du mot, mais dans un sens purement métaphorique. Ce mot se trouve au contraire souvent avec son sens philosophique dans le traité attribué à *Timée de Locres*, comme dans Aristote.

NOTE CXXXV.

Ce passage du *Timée* est un des plus importants sur la question de l'origine du monde : nous en avons déjà discuté le sens et la valeur [1].

NOTE CXXXVI.

DES TROIS AMES DE L'HOMME [2].

Nous avons vu que suivant Platon les dieux placèrent dans la tête l'âme immortelle, composée de deux cercles et douée de trois facultés, savoir : l'intelligence, la meilleure des trois, qui perçoit les idées; la science, qui perçoit les choses mathématiques; et l'opinion, la moins bonne des trois, qui conjecture la nature des choses produites et périssables [3]. Nous allons voir maintenant qu'ils placèrent dans le reste du corps une âme mortelle, composée de deux parties distinctes, dont l'une est *l'âme mâle*,

1 V. note 75.
2 Cf. note 139.
3 V. notes 14, 22 (§ 2, 7) et 38.

et l'autre *l'âme femelle*[1]. Héraclide[2] explique très-bien que d'après Platon la demeure de l'âme immortelle est dans la tête, celle de l'âme mâle dans le cœur, et celle de l'âme femelle dans le foie.

Les Pythagoriciens mettaient une âme intelligente dans la tête, une âme énergique dans le cœur. Les contradictions des témoignages anciens ne permettent guère de décider si la troisième âme qu'ils distinguaient était le principe de la sensibilité physique, ou bien de la raison. Ce qui paraît certain, c'est qu'ils lui donnaient aussi la tête pour demeure[3]. Les vieux poëtes grecs, et après eux plusieurs médecins, par exemple Praxagoras et Philotime mettaient dans le cœur l'âme entière[4]. C'est aussi dans le cœur qu'Aristote établit le siége principal de l'âme et le centre des sensations[5]. C'était également le cœur que les Stoïciens considéraient comme le siége principal de l'âme immortelle, et de l'âme mortelle avec toutes les parties qu'ils y distinguaient[6].

NOTE CXXXVII.

Ainsi l'intelligence a eu peu de part à la formation de l'âme mortelle, et le Dieu suprême n'avait point donné aux dieux inférieurs de quoi la former[7]. Sur ce point, le

1 V. note 130, § 2.

2 *Allég. d'Homère*, dans les *Opusc. mythol.* de Gale, p. 431-432 : Cf. Maxime de Tyr, *Disc.* 6; Apulée, *Philos.*, II, *De dogm. Plat.*, p. 48, Vulc.

3 V. note 139, § 2.

4 V. Athénée, liv. 5, sect. 36, p. 867, Casaub.

5 *De la jeunesse et de la vieillesse*, c. 2, p. 468, col. 2—469, col. 1, Bekker. Cf. notes 147 et 152, § 1.

6 V. Galien, *Des op. d'Hippocr. et de Plat.*, liv. 2, t. 1, p. 265, Bâle; et le traité *Des op. des philos.*, IV, 5. Cependant l'auteur de ce dernier traité se contredit, IV, 21; V, 24. Du reste il pouvait y avoir deux opinions différentes sur ce point dans l'école stoïcienne. Pour ce qui concerne les subdivisions de l'âme mortelle, d'après les Stoïciens, v. *ibid.*, IV, 4, 10-12. Cf. notes 39, 139 et 167 (§ 2).

7 V. note 39.

traité attribué à Timée de Locres [1] est d'accord avec le *Timée.*

NOTE CXXXVIII.

En suivant cette métaphore, qui fait du cou un *isthme* [2], on devrait appeler la tête une péninsule, et le corps un continent. Euripide [3] et Plutarque [4], par une métaphore inverse, ont appelé un isthme le *cou* d'une péninsule.

NOTE CXXXIX.

§ I. *Séparation physique des trois âmes par le cou et le diaphragme.*

Dans les maisons grecques, le gynécée était séparé de l'appartement des hommes. De même dans le corps humain, suivant Platon, le foie, demeure des passions féminines, c'est-à-dire des appétits sensuels, est séparé du cœur, demeure des passions mâles et courageuses, par le *diaphragme*, φρένες, ὑπόζωμα, διάζωμα [5], nommé aussi φράγμος, διάφραγμα, c'est-à-dire *cloison* [6], et le cou se trouve interposé

1 P. 99-100.

2 V. une métaphore semblable dans Ocellus de Lucanie, chap. 2, § 2.

3 *Electre*, v. 1297.

4 *Vie de Périclès*, c. 19.

5 V. Platon, *Timée*, p. 70 a, d; Aristote, *Des part. des anim.*, III, 10, p. 672, col. 2; III, 14, p. 674, col. 1, l. 9; *Hist. des anim.*, I, 17 (14), p. 496, col. 2, Bekker; et Rufus d'Ephèse, *Des noms des parties dans l'homme*, liv. 1, p. 38, l. 27, Turn. Cf. Foës, *Œcon. Hippocr.*, p. 161 et 165, Wechel.

6 Cette expression d'abord métaphorique, devint plus tard technique. V. Platon, *Timée*, p. 70 a et 84 d; Aristote, *Des part. des anim.*, III, 10, p. 672, col. 2, l. 20. Cf. Rufus d'Ephèse, *Des part. du corps hum.*, p. 28, l. 24, *Des noms des part. dans l'homme*, p. 45, l. 20-24. Ce qu'Aristote appelle διάφραγμα, c'est la *cloison* du nez. V. *Hist. des anim.*, I, 11 (9), p. 492, col. 2, l. 16, Bekker.

entre le cœur lui-même et la tête, siége de l'âme intelligente [1]. Nous verrons pourtant que suivant lui des liens étroits mettaient ces trois âmes en communication les unes avec les autres [2].

§ II. *Origine historique et sens philosophique de la distinction de l'âme immortelle et des deux âmes mortelles.*

Cette théorie des trois âmes, commune à Hippocrate et à Platon, d'après le témoignage de Galien, qui l'adopte [3], semble empruntée en grande partie aux Pythagoriciens. En effet, ils admettaient, comme Platon, une âme immortelle et une âme mortelle [4], et ils divisaient de même cette dernière en deux parties séparées. On lit dans un endroit du traité *Des opinions des philosophes*, qu'outre l'âme *raisonnable*, ils distinguaient deux âmes irraisonnables, savoir l'une, nommée θυμός, ou θυμικόν, correspondant à l'âme mâle de Platon, l'autre, nommée ἐπιθυμητικόν, correspondant à l'âme femelle. Mais on lit dans un autre endroit du même traité que les Pythagoriciens plaçaient *l'âme vitale*, τὸ ζωτικόν, c'est-à-dire sans doute l'âme passionnée, dans le cœur, et dans la tête *la pensée*, τὸ νοερόν, et *la raison*, τὸ λογικόν. En effet, suivant Diogène de Laërte et Iamblique, ces philosophes distinguaient deux âmes mortelles, communes à l'homme et aux animaux, savoir l'âme passionnée, θυμός, résidant dans le cœur, et l'âme qui perçoit les sensations, νοῦς, résidant dans la tête, puis une âme immortelle, φρένες,

1 V. Galien, *Des op. d'Hippocr. et de Plat.*, liv. 6, t. 1, p, 296 et 299, Bâle.

2 V. note 147.

3 *Des op. d'Hippocr. et de Plat.*, liv. 5. t. 1, p. 289; liv. 7, p. 318; *Que les mœurs de l'âme se règlent sur les tempéraments du corps*, p. 344, l. 48 et suiv., Bâle; fragment latin *Sur le Timée*, t. 5, p. 276, 277, Chartier. Seulement Galien doute de l'immortalité de l'âme intelligente.

4 V. Diogène de Laërte, liv. 8, chap. 1, sect. 19, § 30-31; Stobée, *Ecl. phys.*, 1, p. 109, Canter; le traité *Des op. des philos.*, IV, 4-7, Cf. Cicéron, *Tusc.*, I, 17; Iamblique, *Exhort. à la philos.*, p. 29; et les *Théol. arithm.*, p. 22.

τὸ φρόνιμον, placée également dans la tête [1], mais *propre à l'homme seul*, c'est-à-dire la raison. Il resterait à savoir comment cette doctrine pouvait se concilier avec la métempsycose. Ainsi plusieurs points de la psychologie des premiers Pythagoriciens restent douteux [2]; mais il paraît que pour l'âme immortelle et les deux divisions de l'âme mortelle ils n'admettaient que deux centres d'action, la tête et le cœur. Platon, au contraire, relégua l'âme femelle au-dessous du *diaphragme*, φρένες [3], et lui assigna le foie pour demeure [4]. Du reste, suivant les Pythagoriciens comme suivant Platon, les trois âmes étaient unies entre elles et avec le corps par les veines et les ligaments [5].

Ce n'est pas seulement dans le *Timée*, mais aussi dans les autres dialogues, notamment dans la *République* et dans le *Phèdre* [6], qu'on rencontre cette théorie des trois âmes, qui s'est perpétuée dans l'école de Platon, qui a passé, avec quelques modifications, dans celle des Stoïciens [7], et dont il est important de bien pénétrer la signification véritable.

Ce que Platon nomme l'âme immortelle, c'est la faculté de connaître : au milieu des passions de l'âme mâle et de celles de l'âme femelle, surtout des premières, se cache la volonté, qu'il n'a pas bien distinguée. D'après lui, l'intelligence est tout pour l'homme : le mérite des deux parties de l'âme mortelle consiste à la servir et surtout à ne pas la gêner; c'est en elle, c'est dans son exercice non

1 Cf. Meiners, *Hist. des sciences dans la Grèce*, liv. 3, chap. 4, trad. fr., t. 2, p. 266.

2 Outre les auteurs anciens déjà cités, v. Philolaüs dans Claudianus Mamertus, II, 7 (Cf. M. Bœckh, *Philolaüs*, p. 177); Plutarque, *De la vertu*. c. 3, et Julius Pollux, *Onom.*, II, 4, § 226.

3 V. note 178.

4 Cf. le faux Timée de Locres, p. 100 a, b.

5 V. note 147. Cf. Meiners, *Hist. des sciences dans la Grèce*. liv. 3, chap. 4, trad. fr., t. 2, p. 267 et note 108.

6 V. *Rép.*, IV, p. 435-441; IX, p. 580-581; une allégorie, *ibid.*, p. 588-589, et l'allégorie du cocher et des coursiers, dans le *Phèdre*, p. 246-247.

7 V. notes 39, 136 et 167 (§ 2).

entravé que réside la vertu [1]. Voici, je pense, comment on doit se rendre compte de l'ensemble de cette théorie. Platon, ayant entrevu la distinction des trois facultés de l'âme et n'ayant pas reconnu en elle une substance indivisible, a considéré chacune de ces trois âmes comme une âme distincte [2]. Mais comme en réalité toutes trois sont une même âme et ont un exercice commun et simultané, il a été obligé, pour les séparer ainsi, de donner à chacune un peu de ce qui appartient aux autres. En effet, restreignez la faculté de sentir à la sensibilité physique; donnez-lui par compensation la faculté de s'apercevoir, sans laquelle le plaisir et la douleur seraient impossibles, même à l'occasion des impressions physiques [3]; donnez-lui encore l'imagination irréfléchie, les songes et la divination [4]; enfin donnez-lui les appétits sensuels: vous avez *l'âme femelle.* Restreignez la volonté aux volitions passionnées; attribuez-lui aussi une certaine manière de s'apercevoir de ce qui se passe en elle et dans les deux autres âmes, et une sorte de sensibilité morale, et refusez-lui le libre arbitre: vous avez *l'âme mâle.* Supposez que ces deux âmes, placées dans un rapport intime entre elles et séparées au contraire de l'âme intelligente, périssent avec le corps: vous avez *le genre mortel de l'âme* [5]. De la faculté de connaître retranchez l'imagination irréfléchie; adjoignez-lui la faculté d'être heureuse par le plaisir qui vient de la science, malheureuse par la douleur qui vient de l'ignorance et de l'erreur; donnez-lui la volonté raisonnée, et supposez qu'elle n'a pas le libre arbitre, mais qu'elle veut toujours nécessairement ce qui, à tort ou à raison, lui semble le meilleur; faites consister tout son mérite, toute

1 Cf. Plutarque, *De la vertu.*

2 V. Cicéron, *Acad.* I, liv. 2, chap. 39; Galien, *Des op. d'Hippocr. et de Plat.*, liv. 6, t. 1, p. 298, 299, Bâle; Héraclide, *Allégories d'Homère*, dans les *Opusc. mythol.* de Gale, p. 431, 432.

3 V. notes 14 et 161.

4 V. note 143.

5 V. notes 136 et 140.

sa vertu dans la science, tout son vice dans l'erreur et l'ignorance[1], et supposez que cette âme seule survit au corps : vous avez *l'âme immortelle*. Telle est, en résumé, la psychologie de Platon.

NOTE CXL.

DU COEUR ET DES VAISSEAUX SANGUINS.

§ I.

Je lis, avec M. Bekker, καρδίαν ἅμμα τῶν φλεβῶν. Cinq bons manuscrits portent en effet le mot ἅμμα, au lieu duquel les anciennes éditions donnent ἅμα. Toup[2] propose νᾶμα, leçon qu'aucun manuscrit n'autorise. Trois manuscrits donnent ἀρχὴν ἅμα τῶν φλεβῶν, leçon adoptée par M. Stallbaum et suivie par M. Cousin, qui pourtant déclare ne point décider entre elle et celle de M. Bekker. Du reste la pensée de l'auteur est exactement la même dans les deux cas.

§ II.

Il me semble bien clair, d'après cet endroit du *Timée*, que Platon considère le cœur comme la source du sang et le centre où les veines concourent, et les veines comme les messagères qui, du cœur, transmettent les ordres de l'âme mâle à toutes les extrémités du corps. Auprès d'une vérité, il y a donc là une erreur, qui consiste à attribuer aux veines les fonctions des nerfs organes du mouvement. D'un autre côté nous voyons dans plusieurs endroits du *Timée* que les sensations arrivent toutes par les veines au

1 Sur la liberté et la vertu d'après Platon, v. les notes 193, 196, et l'*Argument*, § 11, 12, 13.
2 *Sur Longin*, p. 391, Weiske.

foie, siége de l'âme femelle. Platon attribue donc aussi aux veines les fonctions des nerfs organes de la sensibilité[1]. Remarquons en outre qu'ainsi en réalité il assigne aux veines deux centres communiquant ensemble, savoir le cœur et le foie, siéges des deux parties de l'âme mortelle[2], et qu'il n'établit aucune distinction entre les veines et les artères, comme nous en verrons la preuve plus tard[3].

Il est vrai qu'on a élevé des doutes sur ces divers points de la doctrine de Platon. Louis Leroy[4] pensant que le foie reçoit le chyle, qu'il en fait du sang, et qu'ensuite il envoie au cœur une partie de ce sang par l'artère hépatique[5], prétend que Platon pense de même et qu'il regarde le foie comme l'origine des veines et du sang, en même temps que de la *faculté concupiscible*, puisqu'il place cette âme *qui appète le boire et le manger*, non au cœur, mais dans la région épigastrique, où se trouve le foie. Les expressions de Platon sont trop contraires à cette interprétation pour qu'il soit besoin de la réfuter. Galien, sans s'écarter autant du vrai sens des textes de Platon sur ce point, les explique cependant un peu trop d'après ses propres opinions. Galien sait distinguer les artères des veines, il connaît les nerfs proprement dits, et il considère le cœur comme le point de départ des artères, le foie comme celui des veines, et le cerveau comme celui des nerfs[6]. Or il remarque que, suivant le *Timée*, le cœur est la source du sang qui circule *vivement*, σφοδρῶς, dans tous les membres : il conclut[7] de ce mot σφοδρῶς que Platon a voulu parler ici seulement du sang artériel, que, par conséquent, d'accord

1 V. notes 111, 114, 123 et 143.

2 V. notes 139 et 147.

3 V. notes 163 et 167.

4 Dans ses notes sur le *Timée*.

5 Galien attribue aussi un grand rôle au foie dans la formation du sang. *Des op. d'Hippocr. et de Plat.*, liv. 6, t. 1, p. 306, l. 20 et suiv.; *ibid.*, 307, l. 50 et suiv., Bâle.

6 *Des op. d'Hippocr. et de Plat.*, liv. 6, t. 1, p. 299, et *De la dissection des nerfs*, *ibid.*, p. 204-206, Bâle.

7 *Des op. d'Hippocr. et de Plat.*, liv. 6, p. 307, Bâle.

avec quelques ouvrages hippocratiques[1], il considère le cœur comme le nœud des artères seulement, et qu'il regarde le foie comme le principe des veines proprement dites. Cette explication est ingénieuse, mais trop forcée pour qu'on puisse l'admettre. La confusion des veines et des artères était excusable au temps de Platon; et il faut lui savoir gré d'avoir eu, sur les rapports du cœur avec les vaisseaux sanguins, une opinion plus juste que celles de la plupart des philosophes et des médecins antérieurs, et même que celle de Galien.

D'après le témoignage d'Aristote[2], Diogène d'Apollonie niait que les vaisseaux sanguins eussent un centre; Syennesis, médecin cypriote, plaçait le centre de ces vaisseaux au nombril[3]; Polybe et beaucoup de philosophes physiciens, dans la tête, où quelques médecins postérieurs mettaient en même temps l'origine des nerfs[4]. D'autres disaient que le foie est la source du sang[5]. Aristote[6] au contraire déclare que la *grande veine*, c'est-à-dire la veine cave inférieure et supérieure, traverse le cœur, mais que l'aorte naît du cœur même, que les branches de l'aorte se distinguent de celles de la grande veine par la solidité de leur tissu, et qu'en dernier résultat tous les vaisseaux sanguins ont leur origine dans le cœur, parce que les artères ont des communications avec les veines. Il semble donner cette dernière opinion comme une découverte qui lui est propre. D'après ce que nous venons de voir, Platon aurait pu, jusqu'à un certain point, réclamer la priorité :

1 V. *ibid.*, p. 301, l. 3, et liv. 8, p. 319-320, Bâle. Cf. le traité de Polybe, *De la nat. de l'homme*, dans Hippocrate, p. 275, Foës.

2 *Hist. des anim.*, III, 2, 3 (2).

3 Pline semble être du même avis; *Hist. nat.*, XI, 89.

4 V. Galien, *Des op. d'Hippocr. et de Plat.*, liv. 6, t. 1, p. 302, Bâle.

5 Cette erreur a été combattue par Aristote, *Des part. des anim.*, III, 4, et par Galien, *Des op. d'Hippocr. et de Plat.*, liv. 6, t. 1, p. 301 et suiv., Bâle. Pline, *Hist. nat.*, XI, 74, pense que le foie reçoit le sang du cœur et l'envoie dans les veines. Galien pense que le sang artériel vient du cœur et que le sang veineux vient du foie.

6 *Hist. des anim.*, III, 3; *Part. des anim.*, II, 9; *ibid.*, III, 4; *De la resp.*, c. 8 (4).

quelques disciples d'Hippocrate antérieurs à Aristote auraient eu peut-être aussi quelques droits à faire valoir[1].

NOTE CXLI.

Dans cette phrase, je suis le texte de M. Bekker, adopté aussi par M. Stallbaum et par M. Cousin. Mais si, au lieu de lire οἴδησις d'après un seul manuscrit, on lit οἴκησις d'après l'autorité de quatorze manuscrits et de Galien[2], et que malgré l'autorité de tous les manuscrits, on lise διάπυρος, au lieu de διὰ πυρός, alors ce texte, qui est celui de M. Lindau, devra se traduire de la manière suivante : « Et à cause des tressaillements du cœur dans l'attente des dangers, et au milieu de l'irritation des passions énergiques, comme les dieux savaient d'avance qu'une telle demeure de passions émues devait devenir ardente, pour la secourir, ils formèrent avec art et y implantèrent le poumon, etc. » Remarquons que l'expression οἴκησις τῶν θυμουμένων serait bizarre. Le texte de M. Bekker me paraît préférable.

NOTE CXLII.

DU POUMON.

§ I.

Le poumon n'est pas vide de sang, comme Platon le suppose, puisque au contraire tout le sang qui circule dans

1 V. Galien, *Des op. d'Hippocr. et de Plat.*, liv. 2, t. 1, p. 265, l. 28 et suiv.; et le liv. 4 du traité *Des maladies*, ouvrage hippocratique probablement antérieur à Aristote. V. M. Littré, *Œuvres d'Hippocrate*, t. 1, p. 373-379. Sur l'époque présumée de la rédaction du traité *Du cœur* et d'autres livres hippocratiques où la même doctrine est formulée d'une manière plus précise, v. *ibid.*, p. 382-403.

2 *Des op. d'Hippocr. et de Plat.*, liv. 8, p. 328, l. 42 et suiv., Bâle.

le corps passe par le poumon, où il se purifie par la respiration [1]. Platon s'imagine en outre que la boisson traverse le poumon, et que de là elle se rend dans la vessie : il le dit positivement en parlant de la génération[2]. D'un autre côté, en parlant de la nutrition [3], il dit que le *boire* et le manger se rendent dans les intestins. Il pensait donc que la boisson devait suivre en partie une voie et en partie l'autre. Galien lui-même[4] dit que si l'on fait avaler à un animal un liquide coloré d'azur ou de minium, et qu'on l'ouvre immédiatement après, on voit le poumon coloré, et il en conclut qu'*une partie* du liquide se rend directement dans le poumon. Cette erreur, parfaitement réfutée par Aristote[5] et par l'auteur, probablement antérieur[6], du traité hippocratique *Des maladies*[7], avait cependant été reproduite par l'auteur plus récent[8] du traité *Du cœur*[9], auquel sans doute Galien l'a empruntée. Plutarque[10], voulant la défendre contre Erasistrate et Chrysippe, invoque, outre l'autorité des poètes, celle d'Hippocrate et des médecins Dioxippe et Philistion de Locres, dont l'opinion sur ce point a été répétée par Macrobe[11], par Aulu-Gelle[12], et par Oribase ou l'auteur quel qu'il soit de l'*Introduction anatomique*[13].

1 Aristote reconnait qu'il y a du sang dans le poumon, sinon de tous les animaux, du moins de l'homme et de tous les vivipares. V. *Des part. des anim.*, III, 7, p. 669, col. 1, l. 24—col. 2, l. 12.

2 *Timée*, p. 91 a. Cf. note 206.

3 *Timée*, p. 73 a, 78 a, 79 a.

4 *Des op. d'Hippocr. et de Plat.*, liv. 8, fin, t. 1, p. 329, l. 36 et suiv., Bâle.

5 *Hist. des anim.*, I, 16 (13), p. 495, col. 2, l. 14-19; *Des parties des animaux*, III, 3, p. 654, col. 2, l. 9-10.

6 V. M. Littré, *Œuvres d'Hippocrate*, t. 1, *Introd.*, c. 12, p. 373-379.

7 Sect. 5, p. 513-514, Foës.

8 V. M. Littré, *Œuvres d'Hippocrate*, t. 1, *Introd.*, c. 12, p. 382.

9 P. 268-269, Foës.

10 *Symposiaques*; VII, 1; *Des contradictions des Stoïciens*, c. 29.

11 *Saturnales*, VII, 15.

12 *Noct. att.*, XVII, 11. Cf. Lucien, *De l'art d'écrire l'histoire*, c. 7.

13 *Anonymi introductio anatomica*, c. 43, p. 87, Leyde, 1744, in-8°.

§ II.

Dans la phrase suivante, Platon dit que les dieux placèrent le poumon auprès du cœur, οἷον ἅλμα μαλακόν, d'après le texte de MM. Bekker, Lindau et Stallbaum, conforme aux manuscrits. La traduction de Ficin, *quasi mollem saltum*, est littérale, mais non intelligible. M. Lindau veut que les mots grecs signifient : « *comme un lieu mou, pour y bondir.* » Cette interprétation me paraît forcée. Celle de M. Stallbaum me semble encore moins naturelle : il veut que ces mots soient là pour οἷον τι μαλακῶς ἀλλόμενον. Or ce n'est pas le poumon qui bondit. D'ailleurs, comme M. Cousin l'a fort bien remarqué, le mot οἷον indique une comparaison. M. Cousin ajoute que si aux mots ἅλμα μαλακὸν on substitue le mot μάλαγμα, comme Toup le propose, d'après Longin [1] et Alcinoüs [2], qui, rapportant sous une forme plus brève ce passage de Platon, emploient, l'un μάλαγμα μαλακόν, l'autre μάλαγμα seul, la comparaison sera juste et le sens parfaitement clair. C'est vrai ; mais il me paraît peu croyable que les mots ἅλμα μαλακὸν aient pu être substitués au mot μάλαγμα par les copistes. Je change une seule lettre au texte des manuscrits, et je lis ἄγμα μαλακόν. Le mot ἄγμα, que les copistes auront pu altérer d'autant plus aisément qu'il est d'un usage plus rare, est, dans une de ses significations, synonyme de κάταγμα [3], c'est-à-dire qu'il sert à désigner la laine cardée et prête pour *être filée*, κατάγεσθαι [4]. Le mot μάλαγμα signifie un *coussin*.

Quelque leçon qu'on adopte, Platon a considéré le pou-

1 V. Toup, *Sur Longin*, p. 392, Weiske.

2 *Introd. à la doctr. plat.*, c. 23. Cf. Athénée, liv. 15, sect. 36, p. 688, Casaub.

3 V. Eustathe, *Rhetoric. lex.*, 1414, 28, et Hesychius au mot αγμα.

4 V. Sophocle, *Trachin.*, v. 697. Cf. les mots αγμα et κάταγμα dans le nouveau *Thes. ling. græc.*, qui s'imprime à Paris.

mon comme une sorte de coussin destiné à amortir les battements du cœur. Cette opinion a été réfutée par Aristote [1].

NOTE CXLIII.

DU FOIE, DU FIEL, DE LA BILE, DE LA RATE ET DE LA DIVINATION PAR LES SONGES.

D'après la science moderne, le foie et le fiel ne jouent plus un rôle si poétique : on ne les considère plus comme les organes de l'imagination, des songes et de la divination [2]; le foie n'est plus un miroir, ni la rate une éponge destinée à le nettoyer; on n'égorge plus de victimes, pour observer avec une curiosité superstitieuse, que du reste Platon ne partageait pas tout-à-fait, ce qu'il nomme par excellence le *lobe* du foie, c'est-à-dire le grand lobe appelé par les Latins *caput exterum* [3], et au-dessus duquel se trouve le réservoir de la bile [4]. Si l'on ne connaît pas encore parfaitement les fonctions de la rate dans l'économie animale,

1 *Des part. des anim.*, III, 6, p. 669, col. 1, l. 13-24.

2 N'avons-nous pas la divination par le *magnétisme animal*, qui, de même que l'antique divination par les songes, s'étend, dit-on, au présent, au passé et à l'avenir! Ne nous moquons donc pas trop de la crédulité de Platon. Aristote lui-même, qu'on n'accusera pas d'une crédulité excessive, est si peu décidé sur cette question, qu'après avoir exprimé ses doutes sur la réalité de la divination par les songes, il s'efforce d'en expliquer la possibilité par des causes naturelles. V. Aristote, *Du sommeil et de la veille*, c. 1, p. 453, col. 2, l. 20-24; *De la divination*, c. 1 et 2, p. 462, col. 1—p. 464, col. 2, Bekker. Cependant Aristote déclare qu'il lui semble difficile de croire qu'un homme, *même endormi*, puisse faire des prédictions relatives à des personnes et à des lieux qu'il ne connaît pas. V. Aristote, *De la divination*, c. 1, p. 462, col. 2, l. 24-26, Bekker. Il aurait donc probablement hésité beaucoup avant d'accorder aux *magnétisés* la faculté de voir de Paris ce qui se passe en Amérique.

3 V. Pline, *Hist. nat.*, XI, 37. Cf. Lucain, *Pharsale*, I, 627.

4 V. Euripide, *Electre*, v. 828. Cf. Rufus d'Éphèse, *Des parties du corps humain*, p. 29, Turn., Paris, 1554, in-8°, ainsi que Suidas et Hesychius au mot λόβος.

on sait du moins que le foie, nourri par l'artère hépathique, transforme en bile le sang veineux, qui lui arrive par la *veine-porte* avec ses deux conduits, nommés portes du foie, *πύλαι*, dans la description de Platon[1]; qu'une partie de cette bile se rend dans les petits *conduits* nommés *hépathiques;* que le reste se rend dans le vésicule du fiel, le remplit, et de là passe dans le conduit appelé *sistique*, et qu'enfin les conduits hépathiques et le conduit sistique viennent se réunir dans un conduit unique, nommé *cholédoque*, qui verse la bile dans le *duodenum*, où, mêlée au suc sécrété par le *pancréas*, elle sert à produire la digestion. Platon paraît avoir ignoré cette utilité de la bile, qu'il considère surtout comme une humeur vicieuse[2]. Cependant nous voyons qu'il en a reconnu la présence dans le foie à l'état de santé, et qu'il lui a attribué une grande influence sur les songes et la divination. Aristote, en réfutant Platon, n'exprime cependant pas des idées plus justes sur l'utilité de la bile dans l'économie animale[3].

Rappelons-nous aussi[4] que le foie est, suivant Platon, le centre secondaire des veines, celui où elles apportent à l'âme femelle les sensations, tandis que du cœur, d'où elles tirent leur origine, elles vont porter dans tous les membres les ordres de l'âme mâle. Nous verrons cependant que certains liens, par l'intermédiaire de la moëlle épinière, unissent, suivant lui, ces deux âmes avec l'intelligence qui réside dans le cerveau[5].

1 Cf. Aristote, *Hist. des anim.*, I, 17 (14), p. 496, col. 2, l. 31-32, Bekker; Cicéron, *De nat. deor.*, II, 55; Julius Pollux, *Onom.*, II, 215, et Rufus d'Ephèse l. c.
2 V. note 183.
3 *Des part. des anim.*, IV, 2. Cf. la note 183.
4 V. note 140.
5 V. note 147.

NOTE CXLIV.

Le mot προφήτης, *prophète*, d'après son étymologie, signifie celui qui *proclame les prédictions*, et non celui qui prévoit lui-même l'avenir[1].

NOTE CXLV.

DES INTESTINS.

Les intestins ne sont pas, comme Platon semble le croire, destinés seulement à recevoir l'excès de la nourriture. C'est dans l'estomac que se commence la digestion; c'est dans les intestins qu'elle s'achève; c'est des intestins que le chyle qu'elle produit est transporté au poumon pour devenir du sang[2]. Aristote avait sur ce point des idées plus justes[3].

NOTE CXLVI.

Ces triangles, ce sont toujours ceux que Platon considère comme les éléments primitifs des quatre polyèdres réguliers, et par suite de tous les corps[4].

NOTE CXLVII.

DES OS, DE LA MOELLE ET DU CERVEAU.

Le sens de cette phrase paraît être que, dès avant de former les différents os qui devaient contenir la moëlle, Dieu la divisa en des parties de diverses formes, suivant les

1 Sur toute cette théorie de l'enthousiasme et de la divination, M. Cousin renvoie au *Phèdre*, au *Banquet*, au livre 8 de la *République*, et à Plotin, *Ennéade* 6, liv. 9.
2 V. note 160.
3 *Des part. des anim.*, III, 14.
4 V, notes 66-70.

formes des os. C'est ce qui résulte de la suite du passage, où l'on voit que la cervelle, considérée par Platon comme la partie la plus importante de la moëlle, reçut une forme *ronde de toutes parts*, c'est-à-dire sphérique, et que la moëlle allongée reçut des formes *à la fois rondes et oblongues*, c'est-à-dire à peu près cylindriques.

Je m'écarte ici beaucoup de la traduction de M. Cousin, principalement pour le membre de phrase où il a cru voir *le germe de la phrénologie*. Mais un autre passage du *Timée*[1] me paraît contenir en effet le germe de ce que la phrénologie offre de raisonnable. C'est celui où Platon explique les différentes formes du crâne des diverses espèces d'animaux par l'engourdissement plus ou moins profond de leurs facultés intellectuelles[2]. Ici même Platon déclare quelques lignes plus loin que les liens de l'âme femelle l'attachent à la moëlle contenue dans la partie inférieure de la colonne vertébrale, que ceux de l'âme mâle l'attachent à la moëlle contenue dans la partie supérieure, et que ceux de l'âme intelligente l'attachent au cerveau, qui, comme une terre labourée, reçoit *la semence divine*, c'est-à-dire le principe immortel de l'âme. Platon a donc dû naturellement admettre un rapport étroit entre le cerveau et la pensée. Il n'a pas su, comme Erasistrate et Galien, que les vrais conducteurs des sensations sont les nerfs, qui ont le cerveau pour centre. Il a au contraire attribué cette fonction aux veines, qui suivant lui portent les sensations au foie, siége principal de l'âme femelle. Il a cru que les organes du mouvement sont les veines, et que le point de départ du mouvement est le cœur, siége principal de l'âme mâle[3]. Mais pourtant il a reconnu que certains liens, par l'intermédiaire de la moëlle épinière, unissent les deux âmes mortelles au cerveau, siége de l'intelligence.

1 P. 92 a.
2 V. notes 208.
3 Sur ces erreurs de Platon, v. les notes 111, 114, 123, 140 et 145.

Au contraire Aristote[1] prétend que le cerveau n'a rien de commun avec la moëlle, qu'il n'est point le centre des sensations ni le siége de la pensée, mais que sa principale fonction consiste à rafraîchir le sang, le cœur et le corps entier, à être, pour ainsi dire, la glacière du corps humain[2], et qu'il est seulement un intermédiaire indispensable entre les sensations de la vue et de l'odorat, et le cœur, où elles aboutissent[3]. Ici Alcméon, Diogène d'Apollonie[4] et Platon sont bien plus près de la vérité qu'Aristote.

NOTE CXLVIII.

La phrase grecque indique l'étymologie du mot ἐγκέφαλον, *cervelle*, formé de ἐν et de κεφαλή.

NOTE CXLIX.

On pourrait être tenté de croire que Platon veut parler ici des nerfs véritables, qui tous partent du cerveau, du cervelet, ou de la moëlle épinière. Mais comme les nerfs véritables n'ont été observés et décrits qu'après l'époque de Platon[5], il me paraît plus vraisemblable que ces liens de l'âme mortelle, dont il parle ici, sont purement imaginaires.

La fin de la phrase grecque me paraît signifier que Dieu recouvrit la moëlle allongée d'une enveloppe osseuse et forma le reste du corps humain, c'est-à-dire les parties molles et charnues, autour de cette enveloppe[6]. M. Cousin comprend au contraire qu'autour de la moëlle Dieu

1 *Des part. des anim.*, II, 7, 10; *Hist. des anim.*, I, 16 (13); *De la jeunesse et de la vieillesse*, c. 2. Cf. note 152, § 1.

2 Cette erreur d'Aristote a été combattue par Galien, *De l'usage des parties du corps*, liv. 8, t. 1, p. 451-452, Bâle.

3 V. note 152, § 1.

4 V. note 114.

5 V. notes 152, § 1, et note 187, § 2.

6 V. Alcinoüs, *Introd. à la doctr. plat.*, c. 17.

construisit notre corps, auquel il donna pour première enveloppe la charpente osseuse. Mais plus loin Platon, développant sa pensée, expose pourquoi et comment Dieu recouvrit la moëlle d'os, et les os de tendons et de chair[1]. Il dit la même chose dans le *Phédon*[2].

NOTE CL.

DU SPERME.

Platon, qui considère, ainsi que nous l'avons vu[3], le cerveau et la moëlle allongée comme une même substance, regarde le *sperme* comme un écoulement de la moëlle épinière et du cerveau[4]. C'était, dit-on, l'opinion d'Alcméon de Crotone[5]. Galien[6] l'attribue aussi à Hippocrate. Aristote la combat[7] et considère le sperme comme une sécrétion fournie par le superflu de l'alimentation du corps[8].

NOTE CLI.

DE LA SYNOVIE.

Louis Leroy pense que les mots grecs *τῇ θατέρου δυνάμει* désignent encore ici précisément cette nature de l'*autre* qui, unie à la nature du *même* et à la nature *mixte*, a servi, suivant le *Timée*, à former l'âme[9]. M. Stallbaum ne voit

1 V. note 152, § 3.
2 P. 98 c, d.
3 V. note 147.
4 V. *Timée*, p. 91 a. Cf. note 206.
5 V. le traité *Des op. des philos.*, V, 3. Cf. *ibid.*, V, 7-10; Censorinus, *De die nat.*, c. 5 et 6, et Nemesius. *De nat. hom.*, c. 25.
6 Fragment latin *Sur le Timée*, t. 5, p. 278, Chartier.
7 *Des part. des anim.*, II, 6, p. 651, col. 2, l. 20-21, Bekker.
8 *De la génér. des anim.*, I, 18-19. Cf. III, 2; IV, 1.
9 V. note 22.

pas même là de difficulté : il trouve évident que c'est la nature de l'*autre*, c'est-à-dire suivant lui la nature corporelle encore indéterminée et sans forme, que Platon suppose placée entre les vertèbres pour en faciliter le mouvement. Il me semble que la phrase de Platon a un sens beaucoup plus raisonnable. Ce qu'il y a entre les vertèbres, outre les cartilages, dont Platon ne parle pas et qu'il considère sans doute comme faisant partie des os[1], c'est une humeur nommée *synovie*, qui rend les mouvements des articulations plus doux et plus faciles; et c'est de cette humeur que Platon a voulu parler. En effet ici, et un peu plus loin en parlant de la chair et des tendons, qu'il nomme nerfs[2], il s'est servi métaphoriquement et à dessein des mêmes expressions qu'en parlant de la formation de l'âme. Les os sont de la nature solide, analogue par sa stabilité à la nature du *même*. La chair et les humeurs, entre autres la synovie, sont de la nature molle et liquide analogue par sa mobilité à la nature de l'*autre*; enfin les nerfs, c'est-à-dire les tendons, les aponévroses, les ligaments, plus consistants que les humeurs et la chair, mais moins que les os, sont de la nature *mixte et intermédiaire*. Des trois choses réunies se compose le corps humain, de même que des trois essences réunies se compose l'essence de l'âme.

M. Cousin a bien compris que l'expression τῇ θατέρου δυνάμει doit être considérée comme métaphorique. Cependant il me paraît s'être écarté du sens véritable, en la traduisant par cette périphrase : « la nature de divers intermédiaires entre la dureté des os et la fluidité de la moëlle. » M. Cousin a supposé sans doute que Platon voulait parler des cartilages; mais θατέρου désigne quelque chose *d'extrême* et non quelque chose *d'intermédiaire*.

1 Sur les cartilages, v. Aristote, *Des part. des anim.*, II, 9, p. 654, col. 2, l. 25-27; p. 655, col. 1, l. 23—col. 2, l. 4, etc., Bekker.
2 V. la note 152, § 2.

NOTE CLII.

§ I. *De la chair, des tendons, des ligaments et des nerfs.*

L'opinion de Platon sur les fonctions des chairs dans l'économie animale est conforme à celle d'Hippocrate [1].

Pour ce qui concerne les nerfs, Hippocrate, en ayant reconnu quelques uns, les appelait τόνοι ou bien νεῦρα ; mais en donnant le même nom aux tendons, τένοντες, et aux ligaments, σύνδεσμοι, avec lesquels il les confondait [2]. Ce que Platon appelle *nerfs*, c'est ce qu'on nomme encore vulgairement ainsi, c'est-à-dire les tendons, les ligaments et les aponévroses : quant aux nerfs véritables, tubes blanchâtres et pleins de moëlle, il ne paraît pas en avoir connu aucun, ou du moins les avoir distingués des tendons et des ligaments. Aristote [3] avait reconnu, de même qu'Alcméon [4] avant lui, les nerfs optiques comme partie essentielle de l'organe de la vue ; il avait aperçu aussi les nerfs olfactifs, qu'il avait rattachés au même organe, et ayant remarqué que tous ces nerfs étaient des conduits creux à l'intérieur, il les nommait πόρους ὀφθαλμοῦ, *conduits de l'œil*, et ne leur donnait point le nom de νεῦρα, qu'il appliquait de même que Platon : il pensait que ces conduits de l'œil se rendaient au cerveau, intermédiaire indispen-

1 V. Foës, *Œcon. hippocr.*, au mot σάρκες.

2 V. Galien, *Comm. sur Hippocr.*, *Epidém.*, liv. 6, t. 5, p. 443, l. 33 et suiv., Bâle ; Foës, *Œcon. hippocr.*, aux mots νεῦρον et τόνος, et Sprengel, *Hist. de la méd.*, sect. 3, chap. 3, trad. de Jourdan, t. 1, p. 306. Cf. Rufus d'Ephèse, *Des parties du corps*, p. 28, l. 3, et p. 32, l. 15, Turn.

3 *Hist. des anim.*, I, 11 (9), p. 492, col. 1, l. 21 ; I, 16 (11), p. 495, col. 1, l. 11-18; *Des part. des anim.*, II, 10, p. 656, col. 2, l. 16-18; *Des sens*, c. 2, p. 438, col. 2, l. 12-15, Bekker. Cf. Sprengel, *Hist de la méd.*, sect. 4, chap. 2, trad. de Jourdan, t. 1, p. 384-386.

4 Voyez le témoignage de Callisthène, disciple d'Aristote, cité par Chalcidius, *Sur le Timée*, p. 341, Meurs. Cf. Théophraste, *Des sensations et des objets sensibles*, § 26, p. 657, Schneider.

sable entre les organes de la vue et de l'odorat d'une part, et de l'autre le cœur, centre commun et siége véritable de toutes les sensations[1]; il supposait que les nerfs optiques aboutissaient, dans le cerveau même, à des veines qui portaient la sensation au cœur[2], et que les sensations, autres que celles de l'odorat et de la vue, se rendaient directement par les veines au cœur, sans passer par le cerveau[3]. Théophraste[4] a nommé de même πόρους les nerfs organes du goût. Les premiers médecins grecs qui aient connu à peu près la structure et les fonctions du système nerveux et qui en aient observé les rapports avec le cerveau, le cervelet et la moëlle épinière, ce sont Hérophile et Érasistrate[5] : ils nommaient habituellement les nerfs sensitifs πόρους, et ils rangeaient tous les nerfs dans la même classe que les tendons et les ligaments, avec lesquels ils les confondaient sous le nom commun de νεῦρα[6]. Asclépiade de Pruse[7], Rufus d'Éphèse[8], Celse[9], et Arétée[10] commettaient la même erreur. De plus, Asclépiade niait qu'il y eût des nerfs sensitifs et ne reconnaissait que

1 V. Aristote, *Des part. des anim.*, II, 10, p. 656, col. 1, l. 27 — col. 2, l. 26 ; III, 5, p. 667, col. 2, l. 21-31 ; *Des sens*, c. 2, p. 438, col. 2, l. 25—p. 439, col. 1, l. 5, Bekker.

2 *Des part. des anim.*, II, 10, p. 656, col. 2, l. 17-18. Cf. *ibid.*, col. 1, l. 27-29 ; III, 5, p. 667, col. 2.

3 *Des sens*, c. 2, p. 438, col. 2—p. 439, col. 1 ; *Hist des anim.*, I, 11 (9), p. 492, col. 1, l. 19-21 ; *Des part. des anim.*, II, 10, p. 656, col. 1, l. 29-37 ; *De la jeunese et de la vieillesse*, c. 2, p. 468, col. 2—p. 469, col. 1, Bekker. Cf. notes 124 et 147.

4 *De la sensation et des objets sensibles*, § 84. Sur le nerf audilif, d'après Aristote, v. note 124.

5 V. note 114. Cf. Sprengel, *Hist. de la méd.*, sect. 4, chap. 3, trad. de Jourdan, t. 1, p. 435-436 et p. 441.

6 Galien, *De ses propres ouvrages*, p. 364, Bâle ; et Rufus d'Éphèse, *Des noms des parties dans l'homme*, liv. 2, p. 49, Turn.

7 V. Galien, *Des parties souffrantes*, liv. 2, p. 260, Bâle.

8 *Des parties du corps humain*, p. 32, l. 14-18, Turn.

9 *De re med.*, VII, 18 ; VIII, 1.

10 *Des causes et des signes des maladies aiguës*, liv. 1, c. 7, p. 48, l. 26-28 ; liv. 2, c. 4, p. 79, l. 10-11 ; c. 11, p. 92, l. 17-19, Turn., Paris, 1554, in-8°.

des nerfs moteurs[1]. Celse allait même jusqu'à donner à certains muscles le nom de νεῦρα[2]. Galien[3] et Rufus[4] nommaient quelquefois encore les nerfs sensitifs πόρους, et il arrivait encore à Galien lui-même, quoiqu'il ne partageât par l'erreur de ses devanciers sur les nerfs, de suivre cependant leur exemple dans l'emploi du mot νεῦρα[5]. Nemesius[6], évêque d'Emèse, qui a suivi presque en tout les opinions physiologiques de Galien, établit plus nettement la distinction des tendons et des nerfs[7].

On pourrait être tenté de croire qu'Alcinoüs a voulu parler de nerfs proprement dits, quand il a attribué à Platon l'opinion d'après laquelle la tête serait le principe, non seulement de la moëlle, mais *des nerfs*. Cependant il suffit de lire le chapitre d'Alcinoüs[8], pour s'assurer que ce qu'il désigne par le mot νεῦρα, ce sont surtout les tendons et les ligaments. Du reste, il se trompe sur l'opinion de Platon, qui dit positivement que la tête est dépourvue de chairs et *de nerfs*[9]. Aristote[10] et Pline[11] placent l'origine de ce qu'ils nomment nerfs, c'est-à-dire des tendons, dans le cœur, parce que, dit Aristote, l'aorte et les veines naissent du cœur, et qu'elles ont un tissu *nerveux*. Peut-être Alcinoüs a-t-il voulu attribuer à Platon l'opinion d'Aristote sur le tissu des vaisseaux sanguins, en la com-

1 V. Rufus d'Ephèse, *Des noms des parties dans l'homme*, liv. 2, p. 49.

2 *De re med.*, VII, 18; VIII, 1.

3 *Des op. d'Hippocr. et de Plat.*, liv. 7, t. 1, p. 313; *De la dissection des nerfs*, p. 204-206, Bâle.

4 *Des noms des parties dans l'homme*, liv. 1, p. 40-41, Turn.

5 V. Galien, *Comm. sur Hippocr.*, *Epidém.*, liv. 6, t. 5, p. 443, l. 33 et suiv., Bâle.

6 *De la nat. de l'homme*, c. 27, p. 214.

7 Sur la description du système nerveux, outre Galien, *De la dissection des nerfs*, v. Macrobe, *Saturn.*, VII, 9. Cf. Gassendi, *Phys.*, sect. 3, membr. 2, liv. 7, surtout c. 3 et 5. V. aussi, *ibid.*, liv. 2, c. 1, t. 2, p. 218, Lyon, 1658, 6 vol. in-f°.

8 *Introd. à la doctr. plat.*, c. 17.

9 V. note 154.

10 *Hist. des anim.*, III, 5. Galien combat cette opinion d'Aristote. V. *Des op. d'Hippocr. et de Plat.*, liv. 2, t. 1, p. 263, Bâle.

11 *Hist. nat.*, XI, 88.

binant avec celle de Polybe sur l'origine de ces vaisseaux dans la tête[1], ou bien il s'est fondé simplement sur ce fait, que suivant Platon les tendons commencent à se montrer au bas de la tête[2].

§ II.

Remarquons que Platon dit ici bien positivement que les nerfs sont d'une nature mixte par sa composition, et intermédiaire par ses propriétés entre la chair et les os[3]. Il ajoute que la couleur fauve entre dans leur composition. Nous avons vu plus haut que cette couleur mêlée au blanc produit le jaune clair. Cependant les tendons, les aponévroses et les ligaments, que Platon nomme nerfs, sont plutôt blancs que jaunes, et il en est de même des nerfs proprement dits. La couleur jaunâtre est celle de quelques membranes.

§ III.

Platon continue en disant que *Dieu se servit de la chair et des nerfs pour entourer les os et la moëlle* qu'ils contiennent, et qu'il lia les os les uns aux autres par le moyen des nerfs. Il est vrai que M. Cousin traduit cette phrase de la manière suivante : « *Dieu se servit des nerfs pour réunir les os et la moëlle et les attacher ensemble.* » Mais je ne vois pas comment les tendons attacheraient ensemble les os et la moëlle. Du reste, M. Cousin lui-même termine la phrase en disant que *Dieu recouvrit le tout d'une enveloppe de chair.* Ainsi, ce passage me paraît confirmer pleinement l'explication que j'ai donnée plus haut[4], sur la manière dont Platon con-

1 V. note 143.
2 V. note 154.
3 V. note 151.
4 V. note 149.

cevait la superposition des couches concentriques dont le corps humain se compose.

NOTE CLIII.

DES OS.

On voit que dans la classe des os inarticulés Platon range des os unis à d'autres par des articulations, comme ceux des bras et des jambes, mais qui, chacun en particulier, ne se composent point de portions articulées comme le tube continu de la colonne vertébrale, formé d'une série de vertèbres.

NOTE CLIV.

DES TENDONS ET DU CRANE.

Ces nerfs qui servent à plier les membres, ce sont les tendons, les aponévroses et les ligaments[1].

Platon dit que le cerveau fut recouvert d'un os mince, sans chair et *sans nerfs*. Plus bas il explique que les nerfs s'arrêtent, non pas au sommet de la tête, comme traduit M. Cousin, mais à l'*extrémité* inférieure de la tête, et qu'assemblés autour du cou ils lient la mâchoire inférieure au crâne[2]. Plus loin[3], Platon suppose que les veines qui passent par dessus le crâne servent, au défaut des nerfs, c'est-à-dire toujours des tendons, *qui n'y passent pas*, à lier la tête au reste du corps.

1 V. note 152.

2 Galien, dans sa réfutation de cette opinion de Platon, paraît supposer qu'il avait voulu parler des nerfs véritables. V. fragment latin *Sur le Timée*, t. 5, p. 278, Chartier.

3 V. note 165.

L'explication que Platon donne ici de la cause pour laquelle la tête n'a pas dû être revêtue de chairs, a été vivement combattue par Aristote[1].

NOTE CLV.

Rappelons-nous que les deux grandes causes qui ont contribué, chacune pour sa part, à la formation du monde, sont, suivant Platon, l'intelligence, *cause par excellence*, *αἰτιωτάτη*[2], qui se propose le bien, et la nécessité, cause *secondaire*, *ξυναιτία*, mais éternelle, indestructible, et que l'intelligence fait servir à ses desseins[3].

NOTE CLVI.

DE LA PEAU ET DES SUTURES DU CRANE.

Suivant Platon, la peau est donc une sorte d'écorce de la chair, produite par un desséchement incomplet de la superficie. Pour expliquer l'existence de la peau sur le crâne, dépourvu de chairs, il suppose que la peau du corps s'est étendue jusque sur cette partie, en vertu d'une sorte de croissance et de végétation, favorisée par l'humidité du cerveau.

Comme Platon l'a dit plus haut[4], le crâne n'offre point d'articulations; cependant il se compose de plusieurs os, dont les jointures, dentelées, sinueuses et irrégulières, sont appelées par Platon *sutures*, *ῥαφαί*. Aristote[5] les nomme de même, et ce nom leur est resté. Platon suppose que l'humidité du cerveau, s'élevant par ces sutures, vient

1 *Des part. des anim.*, II, 10, p. 656, col. 1, l. 15-20; col. 2, l. 11-13.
2 *Timée*, p. 76 d.
3 V. note 53.
4 *Timée*, p. 75 c.
5 *Hist. des anim.*, I, 7, p. 491, col. 2, l. 2-5; III, 6, p. 515, col. 2, l. 13-14; III, 7, p. 516, col. 1, l. 15-20, Bekker.

nourrir la peau du crâne. Je ne pense donc pas que M. Cousin ait eu raison de traduire le mot *ῥαφαί* par le mot *pores*.

NOTE CLVII.

DES SUTURES DU CRANE. (*Suite.*)

Les sutures du crâne sont moins marquées dans la vieillesse que dans la jeunesse; elles le sont plus ou moins chez les individus de même âge; dans chaque individu il n'y en a qu'un petit nombre qui le soient d'une manière très-sensible, et ce nombre est habituellement moindre chez les femmes que chez les hommes[1]. Platon attribue la formation de ces sutures à la lutte établie, suivant lui, entre l'affluence des parties nutritives et les révolutions des cercles de l'âme, et il rend compte des différences dont nous venons de parler, par l'énergie plus ou moins grande de cette lutte, suivant les tempéraments[2].

NOTE CLVIII.

DES CHEVEUX ET DES ONGLES.

Il est a remarquer que Platon considère les cheveux comme étant de la même substance que le cuir chevelu, et les ongles comme résultant d'une combinaison de la substance des os, de celle des tendons et de celle de la chair. Pour expliquer l'utilité des ongles dans l'homme, Platon aurait pu se dispenser d'avoir recours à la métempsycose.

1 V. Aristote, *ibid.* Il semble n'avoir remarqué que les sutures les plus visibles.
2 V. *Timée*, p. 43 b—p. 446 b.

NOTE CLIX.

Platon veut dire que la vie animale étant entretenue par deux principes dissolvants, c'est-à-dire par l'air et la chaleur, ainsi que nous le verrons plus loin [1], il fallait quelque chose pour réparer les pertes du corps.

NOTE CLX.

DES ALIMENTS, DES VÉGÉTAUX ET DE LA MÉTEMPSYCOSE.

D'après ce passage du *Timée*, la métempsycose a lieu entre tous les animaux du premier genre, c'est-à-dire que leur âme immortelle passe successivement dans des corps de diverses espèces; mais la métempsycose ne peut avoir lieu dans le second genre d'animaux, c'est-à-dire dans les végétaux, puisque Platon, moins libéral à leur égard qu'Empédocle et d'autres philosophes [2], ne leur accorde qu'une âme mortelle.

Les végétaux, dit Platon, sont destinés à nourrir les animaux du premier genre [3]. Les Pythagoriciens, au moins ceux du temps de Socrate et de Platon, trouvaient monstrueux que ces animaux se dévorassent entre eux : il ne paraît pas que Platon ait pensé de même sur ce dernier point; mais il évite sans doute, pour observer la vraisemblance, d'attribuer à Timée des opinions contraires à celles qui depuis long-temps déjà dominaient dans sa secte [4].

1 V. note 160.
2 V. note 162.
3 V. note 175, § 3.
4 Cf. Meiners, *Hist. des sciences dans la Grèce*, liv. 3, chap. 3, trad. fr., t. 2, p. 141-153.

NOTE CLXI.

Il est aisé de comprendre que Platon, en refusant à l'âme femelle toute espèce *d'opinion*, *de raison et d'intelligence*, est loin de lui refuser toute manière de s'apercevoir de ce qui se passe en elle-même. Elle s'en aperçoit, puisqu'elle sent, qu'elle souffre, qu'elle jouit, qu'elle désire [1].

NOTE CLXII.

DES VÉGÉTAUX.

Telle me paraît être la traduction exacte de ces deux dernières phrases, d'après le texte de M. Bekker, appuyé par les manuscrits. Au premier coup d'œil elles semblent se contredire en ce que l'une accorde au végétal un *mouvement propre*, que l'autre paraît lui refuser. M. Lindau insinue qu'on pourrait à la rigueur sous-entendre le substantif χώρᾳ avec l'adjectif οἰκείᾳ : alors le sens serait que l'arbre résiste aux impulsions du dehors et *reste dans sa place propre*. Mais il me paraît évident que l'adjectif οἰκείᾳ se rapporte à κινήσει. Le *mouvement propre au végétal*, οἰκεία κίνησις, cette agitation qui a lieu en lui-même, est l'un des mouvements énumérés par Aristote [2], savoir le mouvement de la croissance et la circulation des sucs végétatifs, tandis que la *faculté de se mouvoir lui-même*, qui lui est refusée, serait la faculté de changer de place. Seulement il faut avouer que Platon s'est exprimé d'une manière un peu obscure. Galien, qui a compris ainsi ce passage du *Timée* [3],

1 V. notes 14 et 139.
2 *Phys.*, V, 1, p. 225, col. 2, l. 7-9. Cf. *Métaph.*, X (XI), 2, p. 1069, col. 2, Bekker.
3 Fragment latin sur le *Timée*, t. 5, p. 276, 277, Chartier; *De la nature des facultés physiques*, t. 1, p. 343, l. 50, Bâle; *Des op. d'Hippocr. et de Plat.*, liv. 5, t. 1, p. 298, 299, Bâle.

semble avoir lu ἀφ' ou ἐξ ἑαυτοῦ[1], au lieu de ὑφ' ἑαυτοῦ : alors la phrase exprimerait plus clairement que c'est la locomotion seule qui est refusée au végétal.

Du reste, il ne faut pas croire que d'après Platon l'absence d'intelligence dans les végétaux soit la conséquence nécessaire de la privation de la faculté locomotive; car d'après lui le mouvement de rotation sur soi-même sans déplacement est le plus parfait de tous les mouvements, *celui qui ressemble le plus aux révolutions divines de l'intelligence*[2]. Mais Platon veut dire que les végétaux, ne changeant pas de place, n'ont pas besoin d'intelligence pour se conduire. En conséquence, au lieu de trois âmes, il ne leur en accorde qu'une, l'âme sensitive. Empédocle, Anaxagore et Démocrite attribuaient aux plantes une âme, la faculté de sentir, et même l'intelligence[3].

NOTE CLXIII.

FONCTIONS DES VEINES ET DES ARTÈRES. — CIRCULATION DU SANG.

De ces deux canaux sanguins, parallèles à la colonne vertébrale, et que Platon nomme *les deux veines dorsales*, le plus petit, situé plus à gauche et en arrière, est une artère, savoir le prolongement de l'*aorte*, portant le sang artériel du cœur vers les extrémités du corps; et le plus gros, situé plus à droite et en avant, est une *veine*, c'est-à-dire un canal ramenant le sang veineux des extrémités au cœur par la *veine cave*. Le sang, poussé par la *systole*,

1 V. Fragment latin sur le *Timée*, t. 5, p. 277, l. 25 et suiv., Chartier: *motu extra se ipsam facto*.

2 V. la note 22, § 7, et les notes 28, 36, 47, 188 et 202.

3 V. le faux Aristote, *Des plantes*, I, 1, p. 815, col. 1.—p. 816, col. 2. Cf. I, 2, p. 816-817, Bekker; Sextus Empiricus, *Contre les log.*, liv. 8, c. 286, et le traité *Des op. des philos.*, V, 26. Cf. Gassendi, *Phys.*, sect. 3, membr. 2, liv. 2, chap. 1, t. 2, p. 221, Lyon, 1658, 6 vol. in-f.

sort du ventricule gauche du cœur dans l'aorte, et par les artères, qui en sont des ramifications, il se distribue jusqu'aux extrémités du corps; puis, par des vaisseaux imperceptibles, il passe dans le système des veines, et il est ramené par la veine cave inférieure et supérieure au ventricule droit du cœur, où il rentre à la faveur de la *diastole*. En outre, par la systole, le sang veineux est poussé dans l'*artère pulmonaire*, qui le conduit du ventricule droit au poumon, où il se purifie par le contact de l'air; et à la faveur de la diastole, il revient par les veines pulmonaires dans le ventricule gauche, d'où il retourne parcourir les artères. Telle est la vraie théorie de la circulation du sang, entièrement inconnue des anciens [1]; car aucun d'eux n'a défini convenablement les fonctions opposées des artères et des veines. Voici quelles ont été à ce sujet leurs opinions les plus raisonnables.

Commençons par Platon [2]. Galien [3] a raison de lui reprocher, ainsi qu'aux médecins les plus anciens, de n'avoir pas remarqué la différence des deux canaux qu'il nomme *veines dorsales*. En effet, ce que Platon appelle *artères*, ce sont les conduits spéciaux de la respiration, tels que la *trachée-artère* et les *bronches;* mais il confond sous le nom commun de *veines* les vaisseaux nommés maintenant *artères* et les veines proprement dites; et de même qu'Empédocle et Diogène d'Apollonie [4], dans tous ces vaisseaux indistinctement il fait circuler à la fois le sang, dont il place la source dans le cœur [5], et l'air vital nommé *pneuma*. Hippocrate, à en juger par les ouvrages de ses disciples, avait à peu près les mêmes doctrines [6].

1 Dutens trouve la théorie de la circulation du sang partout, dans Salomon, dans Hippocrate, Platon, Aristote, Julius Pollux, Apulée, Némésius, Servet, etc. V. *Orig. des découv.*, part. III, chap. 1.

2 Cf. notes 179 et 186.

3 Fragm. lat. sur le *Timée*, t. 5, p. 278, Chartier; *Des op. d'Hippocr. et de Plat.*, liv. 6, t. 1, p. 307, Bâle.

4 V. note 167, § 1.

5 V. note 140.

6 V. note 167, § 1.

Un nombre considérable de médecins et de naturalistes grecs et romains pensaient qu'il n'y avait de sang que dans les veines proprement dites, et ils donnaient le nom d'*artères* aux branches de l'aorte, parce qu'ils les croyaient réservées exclusivement au *pneuma*. Cette erreur remontait à Praxagore, qui le premier avait fait des études sur le *pouls* [1].

Aristote au contraire enseignait que tous ces vaisseaux étaient pleins de sang; que ceux de la première espèce communiquaient avec ceux de la seconde par de petits canaux, et qu'ainsi tous avaient leur origine dans le cœur, bien que l'aorte seule en naquît immédiatement, et que la veine cave ne fît que le traverser; mais il distinguait les branches de l'aorte seulement par la solidité plus grande de leur tissu [2]: il paraît avoir fait peu d'attention au pouls, et même avoir attribué ce battement à tous les vaisseaux sanguins [3]. Il pensait que la respiration rafraîchissait le sang [4], en envoyant du *pneuma* aux deux ventricules du cœur par l'artère et la veine pulmonaire, qu'il nommait simplement πόροι [5].

Galien montre fort bien que les artères, outre la solidité de leur tissu, diffèrent encore des veines par la nature du sang qu'elles contiennent et par les pulsations que le cœur leur imprime [6]. Suivant lui, la fonction du cœur est de mêler le *pneuma* au sang qu'il reçoit du foie [7] et qu'il lance dans les artères: le foie, de son côté, est le principe des veines; le sang qu'il y envoie est plus calme

1 V. note 167, § 1.
2 V. note 140.
3 *Hist. des anim.*, III, 19 (14), p. 521, col. 1, l. 6-10, et surtout *De la resp.*, c. 21 (8), p. 481, col. 1, l. 11-22, Bekker.
4 V. Aristote, *De la resp.*, surtout c. 16 (6), p. 478, Bekker.
5 V. note 167. § 1.
6 *Des op. d'Hippocr. et de Plat.*, liv. 6, t. 1, p. 307, Bâle. Cf. Rufu d'Ephèse; *Des parties du corps humain*, p. 32; *Des noms des parties dan l'homme*, liv. 2, p. 45 et 48, Turn., Paris, 1554, in-8°.
7 V. notes 140 et 167.

et ne reçoit un peu de *pneuma* et de chaleur vitale que par les anastomoses qui existent entre les artères et les veines[1].

Apulée[2] croit que le sang reçoit du cœur le principe vital, qu'il se rend de cet organe au poumon, et de là, par les veines, dans tout le corps.

Suivant Némésius[3], les veines seules contiennent du sang; l'aorte, en se dilatant, attire par de petits canaux la vapeur du sang contenu dans les veines voisines; cette vapeur, qui constitue le *pneuma*, est poussée par la contraction de l'aorte dans les artères, et par elles dans toutes les parties du corps.

Au XVIe siècle, Servet[4] modifie l'opinion de Némésius : il sait que le cœur envoie du sang au poumon par l'artère pulmonaire; il suppose que ce sang se réduit en vapeur, que cette vapeur se mêle avec l'air par l'aspiration, se purifie par l'expiration, retourne au cœur par les veines pulmonaires, et est poussé dans les artères par la systole; que c'est cette vapeur qui constitue l'*esprit vital*, dont la partie la plus pure monte vers le cerveau, où elle passe, par *anastomose*, des artères dans les nerfs et se change ainsi en *esprits animaux*.

Césalpin[5] s'aperçoit que ce qui revient du poumon au ventricule gauche du cœur, ce n'est pas de la vapeur, mais du sang purifié. Enfin Harvey reconnaît en outre que par des vaisseaux imperceptibles ce sang passe des artères dans les veines, qui le ramènent au ventricule droit du cœur,

1 *De l'utilité du pouls*, c. 2 et 5, t. 3; *De l'usage des parties du corps*, liv. 5, c. 2, t. 1, Bâle.

2 *Philos.*, II, *De dogm. Plat.*, p. 51, Vulc.

3 *De natura hominis.* V. le fragment cité par Dutens, *Orig. des découv.*, part. III, chap. 1.

4 *De Christianismi restitutione*, ouvrage brûlé en 1553 et dont les exemplaires sont très-rares. V. le fragment cité par Dutens, *Orig. des découv.*, part III, chap. 1, d'après Wotton, *Réflexions sur les anciens et les modernes.*

5 *Quæstiones peripateticæ*, liv. 5, p. 125, Junt., 1593, in-4°; *Quæstiones medicæ*, liv. 2, quæst. 17, p. 14.

et il décrit le jeu des *valvules*, qui laissent passer le sang, puis l'empêchent de revenir[1].

NOTE CLXIV.

DESCRIPTION DES VAISSEAUX SANGUINS.

Le tronc principal des artères, l'aorte, sortant de *l'oreillette gauche* du cœur, monte un peu vers la droite en avant, puis fait un petit coude et monte vers la gauche en arrière jusqu'à la hauteur de la première côte supérieure. Là elle fait un grand coude et va descendre tout le long de la colonne vertébrale jusqu'à l'os *sacrum*, où elle se divise en deux branches principales, qui se rendent dans les deux jambes. Deux ramifications, partant de la courbure supérieure, montent, puis redescendent dans les deux bras. Mais ce sont des ramifications ascendantes qui conduisent le sang dans les épaules, le cou et la tête. Ainsi il n'est pas exact de dire que l'arrosement du corps humain par les artères n'ait lieu que de haut en bas. Il en est de même des veines, dont les fonctions ne sont pas distinguées par Platon de celles des artères. La veine cave inférieure passe de *l'oreillette droite* à travers le diaphragme derrière le foie, et va descendre à la droite de l'aorte le long de la colonne vertébrale, puis se divise en deux branches pour les deux jambes. La veine cave supérieure monte de l'oreillette droite vers le cou. Deux de ses ramifications principales descendent le long des deux bras; mais d'autres ramifications montent vers les épaules et le

9 Je n'examine pas s'il est vrai que toute cette théorie, inventée par Fra Paolo Sarpi, eût été transmise par lui à Fabrice d'Aquapendente, qui en fit part, dit-on, à Harvey, son élève. V. Dutens, *Orig. des découv.*, part. III, chap. 1. Gassendi combat la théorie d'Harvey, et prétend, comme Louis Leroy dans ses notes sur le *Timée*, que le foie fait le sang et l'envoie au cœur par la veine porte. V. Gassendi, *Phys.*, sect. 3, *membr.* 2, liv. 2, chap. 1; liv. 5, chap. 3.

sommet de la tête[1]. Ainsi la proposition de Platon a besoin d'être modifiée, comme elle l'est par Galien[2], qui compare une partie des vaisseaux sanguins aux branches des plantes, et les autres aux racines. Galien a fort bien compris que l'arrosement dont parle Platon est celui du corps humain par le sang contenu dans les deux *veines dorsales*[3] et leurs ramifications, et non par la moëlle génitale, comme l'a cru M. Cousin, qui a traduit la phrase dans ce sens. Plus loin, dans le passage relatif à la respiration[4], Platon explique comment *les courants des veines coulent à travers le corps, comme à travers une vallée qu'ils arrosent.* Cette comparaison, employée aussi par Aristote[5], a été répétée par Galien.

NOTE CLXV.

DES VAISSEAUX SANGUINS. (*Suite.*)

La vérité est que les artères devant porter le sang dans les parties droites comme dans les parties gauches du corps, et les veines devant le ramener des unes comme des autres, l'aorte et la veine cave, que Platon nomme la veine gauche et la veine droite, doivent envoyer des ramifications chacune dans tous les sens, de sorte que les veines et les artères se croisent dans toutes les parties du corps. Mais Galien[6] a raison de soutenir contre Platon qu'elles ne servent point à lier la tête au reste du corps : elle y est assez liée par la colonne vertébrale, les muscles

1 Sur l'*angiologie* d'après Aristote et les *physiciens* antérieurs, v. Aristote, *Hist. des anim.*, III, 2-4. Cf. Gassendi, *Phys.*, sect. 3, membr. 1, liv. 2, chap. 1, t. 2, p. 221, Lyon, 1658, in-f°.

2 Fragment latin sur le *Timée*, t. 5, p. 278, Chartier; *Des op. d'Hippocr. et de Plat.*, liv. 6, t. 1, p. 300, l. 1 et suiv., Bâle.

3 V. note 163.

4 *Timée*, p. 79 a.

5 *Des part. des anim.*, III, 5, p. 668, col. 1, l. 10-21, Bekker.

6 Fragment latin sur le *Timée*, p. 278-279, Chartier.

du cou, et les ligaments, les tendons et les aponévroses, qui attachent ces muscles d'une part aux vertèbres supérieures et aux épaules, d'autre part au bas du crâne[1]. Ce n'est pas non plus afin que les sensations reçues par des parties opposées soient transmises également dans tout le corps par ces veines et ces artères; car ce ne sont pas elles, mais les nerfs, tubes remplis de moëlle, qui servent à transmettre les sensations[2].

NOTE CLXVI.

DU CHYLE, DES VAISSEAUX LACTÉS ET DE LA FORMATION DU SANG.

Suivant le *Timée*, le chyle, divisé en particules et emporté par le courant de la respiration[3], passe ainsi immédiatement du ventre dans les veines, où il se dépose sous forme de sang. En effet, quelques lignes plus haut, Platon vient d'annoncer qu'il va exposer la *préparation du liquide destiné à couler dans ces canaux* dont il avait parlé, c'est-à-dire dans les veines. Car je ne pense pas qu'il soit question de la préparation de nouveaux conduits pour les humeurs, comme M. Cousin l'a cru en traduisant cette phrase.

En réalité, les vaisseaux *lactés*, disposés le long des intestins, reçoivent le chyle à mesure qu'il se produit, et le transportent dans le poumon, où il se change en sang par le contact de l'air.

Aristote[4] pense que les veines du *mésentère* conduisent le chyle au cœur, qui le transforme en sang par le contact avec le *pneuma* apporté du poumon[5], et qui le distribue dans les vaisseaux sanguins.

1 V. note 154.
2 V. notes 114, 140, etc.
3 V. notes 169 et 175.
4 *Des part. des anim.*, IV, 4.
5 V. note 167, § 1.

Galien[1], à l'exemple d'Hérophile, distingue les *vaisseaux lactés* des veines du mésentère ; mais il suppose que ces vaisseaux portent le chyle au foie, qui en fait du sang, puis envoie ce sang au cœur. C'était aussi l'opinion des Stoïciens[2]. Apulée[3] et Louis Leroy, qui l'adoptent, prétendent l'attribuer à Platon.

NOTE CLXVII.

§ I. Du pneuma, *des canaux de la respiration*, et *de l'œsophage*.

Le nom *d'artères*, ἀρτηρίαι, dans Platon comme dans beaucoup d'autres auteurs anciens, ne s'applique nullement à ceux des canaux du sang que nous nommons maintenant ainsi, c'est-à-dire aux ramifications de l'aorte. Platon nomme *artères*, au pluriel, ce système que d'autres auteurs appellent φάρυγξ, et qui se compose du *larynx*, λάρυγξ, de la *trachée-artère*, τραχεῖα ἀρτηρία, βρόγχος, des *bronches*, τὰ βρόγχια, et des *cellules bronchiques* dans le poumon même[4] : ici, par exemple, il a voulu dire que le conduit de la nourriture, *l'œsophage*, οἰσόφαγος, appelé aussi quelquefois στόμαχος, descend vers l'estomac, γαστήρ, parallèlement à ces conduits de l'air qui viennent d'être nommés. Aristote[5] appelle l'ensemble de ces mêmes conduits de l'air, depuis l'arrière-bouche jusqu'au poumon, *pharynx*, et plus souvent *artère*, ἀρτηρία, au singulier ; il appelle les deux bronches *artères*

1 *De l'usage des parties du corps*, liv. 4, p. 417, Bâle. Cf. Gassendi, *Phys.*, sect. 3, membr. 2, liv. 5, chap. 2.
2 V. Cicéron, *De nat. deor.*, II, 55.
3 *Philos.*, II, *De dogm. Plat.*, p. 51, Vulc.
4 V. Galien, *Des op. d'Hippocr. et de Plat.*, liv. 6, t. 1, p. 307, l. 47 et suiv., Bâle.
5 *Hist. des anim.*, I, 12 (10), p. 493, col. 1, l. 5-10 ; II, 15 (11), p. 505, col. 2, l. 33 ; I, 17 (14), p. 496, col. 1, l. 27-32 ; *Des part. des anim.*, III, 3, p.664, col. 1, l. 35—col. 2, l. 6; *De la resp.*, c. 7 (3), p. 473, col. 1, l. 19-23 ; c. 11 (4), p. 476, col. 1, l. 29-33, Bekker.

au pluriel, et il ne donne ce nom à aucune autre partie du corps. Le tronc principal de ces conduits conserve encore le nom de *trachée-artère*, c'est-à-dire d'artère rude, que beaucoup d'auteurs grecs et romains lui ont appliqué[1], pour le distinguer des vaisseaux sanguins nommés artères; et ce nom d'artères n'a été donné à ces vaisseaux, qui le portent maintenant, qu'à cause de l'erreur des nombreux médecins anciens qui en faisaient des conduits de l'air.

Polybe, neveu d'Hippocrate et auteur du traité *De la nature de l'homme*, qui n'établit point de distinction entre les vaisseaux sanguins, et qui applique le nom d'*artères* de même que Platon[2], suppose en outre que de petits conduits de l'air règnent dans tout le corps et viennent aboutir aux pores de la peau; car il dit[3] qu'indépendamment de la respiration qui se fait par la bouche et les narines, l'air entre par les pores dans les *artères*, où il circule, et ressort par la même voie. Pour faire arriver ainsi l'air dans tout le corps, d'autres physiologistes avaient recours aux vaisseaux distributeurs du sang. Platon attribue cette double fonction à tous les vaisseaux sanguins, entre lesquels il paraît n'établir aucune distinction, sous ce rapport comme sous tout autre[4]. Cette erreur, professée avant lui par Empédocle[5] et par Diogène d'Apollonie[6], a été reproduite par Apulée, mais avec une modification

1 Ἡ τραχεῖα ἀρτηρία, Galien, passim; Plutarque, *Symposiaques*, VII, 1; Lucien, *De la manière d'écrire l'histoire*, c. 7. *Aspera arteria*, Cicéron, *De nat. deor.*, II, 54; Macrobe, *Saturn.*, VII, 15. *Arteria*, Pline, *Hist. nat.*, XI, 66. Sur tous ces termes, v. Rufus d'Ephèse, *Des parties du corps humain*, p. 20-21, et *Des noms des parties dans l'homme*, liv. 1, p. 37-38: liv. 2, p. 42-43 et 45, Turn.

2 V. Sprengel, *Hist de la médecine*, sect. 3, chap. 3, trad. de Jourdan, t. 1, p. 304-306.

3 *De la nature de l'homme*, p. 226, Foës. Sur ce traité et sur son auteur, cf. note 169.

4 V. les notes 163, 179, 186.

5 V. Aristote, *De la resp.*, c. 7 (3), p. 473-474, Bekker.

6 V. Théophraste, *De la sens.*, etc., § 39-43, p. 662-664, Schneider; et le traité *Des op. des philos.*, IV, 5; V, 24.

importante, dont nous avons parlé ailleurs[1]. Aristote[2] considère l'artère et la veine pulmonaires, εἰς τὸν πλεύμονα πόροι ἀπὸ τῆς καρδίας, comme destinées à apporter le *pneuma* au cœur, qui l'envoie avec le sang dans toutes les ramifications de l'aorte et de la veine cave. Galien[3] pense que le sang artériel est πνευματῶδες, c'est-à-dire fortement mêlé de cet air vital et chaud qu'il nomme πνεῦμα, mais que ce *pneuma*, qui arrive du poumon au ventricule gauche du cœur par la veine artérieuse, ne pénètre presque pas dans le sang veineux.

Par une erreur bien plus étrange, Praxagore de Cos, qui le premier, vers la fin du IV[e] siècle avant notre ère, avait fait des observations sur le pouls et complété la distinction des artères et des veines[4], Erasistrate[5], Asclépiade de Pruse[6], la nombreuse école des Pneumaticiens[7], l'auteur, quel qu'il soit, d'un traité attribué à Aristote[8], Cicéron[9], Sénèque[10], Pline[11], Julius Pollux[12], Nemesius[13],

1 V. note 163.

2 *Hist. des anim.*, I, 17 (14), p. 496, col. 1, l. 27-34.

3 *Des op. d'Hippocr. et de Plat.*, liv. 6, p. 307; *De la dissection des artères et des veines*, p. 224; *De l'usage des parties*, liv. 5, p. 424; liv. 6, p. 433; liv. 7, p. 447, Bâle. Cf. Rufus d'Ephèse, *Des parties du corps humain*, p. 31, et *Des noms des parties dans l'homme*, liv. 2, p. 49, Turn.

4 V. Galien, *Si les artères contiennent du sang*, t. 1, p. 222, l. 10. Cf. *Des différences dans le pouls*, liv. 4, t. 3, p. 42; *De la diagnostique du pouls*, liv. 4, t. 3, p. 81, l. 16 et suiv., Bâle. Cf. Sprengel, *Hist. de la médecine*, sect. 4, chap. 2, trad. de Jourdan, t. 1, p. 423-425.

5 V. Galien, *De l'utilité de la resp.*, t. 3, p. 153, l. 36; *Si les artères*, etc., t. 1, p. 221-226; *Des différences dans le pouls*, liv. 4, t. 3, p. 42, l. 23, Bâle; et le traité *Des op. des philos.*, V, 29.

6 V. Galien, *Des différences dans le pouls*, liv. 3, t. 3, p. 33, l. 2 et suiv., Bâle.

7 V. Galien, *Des différences dans le pouls*, liv. 3, t. 3, p. 33, l. 7, Bâle. Cf. les quatre ouvrages d'Arétée *Sur les causes des maladies aiguës et chroniques*, Turn., Paris, 1554, in-8°, et les *Problèmes*, de Cassius l'Iatrosophiste, Conr. Gessn., Tigur., 1562, in-8°.

8 Περί πνεύματος, c. 3-6.

9 *De nat. deor.*, II, 55.

10 *Nat. quæst.*, III, 15; VI, 14.

11 *Hist. nat.*, XI, 88, 89.

12 *Onom.*, II, 4, sect. 21 c.

13 *De la nature de l'homme.*

et une foule d'autres auteurs, soutenaient que dans l'état de santé, l'air seul, le *pneuma*, circule dans les veines qui ont un pouls et qu'ils nommaient, comme nous, *artères*, de même que dans les vrais conduits de l'air, nommés artères par Platon : ils pensaient que dans les maladies seulement, un peu de sang passe des veines dans les artères et y produit la fièvre, et que si l'on perce une artère, le sang, s'y introduisant de toutes parts avec rapidité, pour remplacer l'air qui s'échappe, vient enfin sortir par l'ouverture. Galien a réfuté cette erreur dans un ouvrage spécial[1]. Long-temps avant lui, Aristote, tout en distinguant les branches de l'aorte de celles de la veine cave[2], avait enseigné que tous ces vaisseaux sont également des conduits du sang[3], bien qu'il y mêlât aussi du *pneuma*, comme nous l'avons dit plus haut.

§ II. *Distinction de l'âme et du* pneuma.

Nous avons déjà vu[4] qu'à en croire Diogène de Laërte, Platon considérerait l'âme et le *pneuma* comme une seule et même chose. C'est là une fausse interprétation donnée à la doctrine de Platon par les Stoïciens, et notamment par Chrysippe[5]. Nous avons montré[6] comment ces philosophes avaient emprunté au Platonisme la distinction de l'âme intelligente et de l'âme sensible et passionnée, destinée à obéir à la première. Mais, de ce que Platon croyait l'âme étendue et divisible, ils conclurent faussement qu'il la supposait corporelle, et en confondant l'âme

1 *Si les artères contiennent*, etc., t. 1, p. 221-226, Bâle.
2 V notes 140 et 163.
3 *Hist. des anim.*, III, 3-4 (2-4); *Des part. des anim.*, III, 5; *De la resp.*, c. 8 (4).
4 V. note 22, § 12, p. 375, en note, dans le 1er vol.
5 V. un fragment de son traité *De l'âme*, dans Galien, *Des op. d'Hippocr. et de Plat.*, liv. 2, p. 264, Bâle. Cf. Plutarque, *Du principe du froid*, c. 2.
6 V. note 39.

avec le *pneuma*, divisé en deux parties principales, ils crurent encore suivre l'opinion de Platon. Au contraire Proclus[1], Chalcidius[2] et l'auteur du traité *De la philosophie*[3], ont fort bien compris que suivant Platon, l'âme, bien qu'étendue, est cependant parfaitement incorporelle[4].

NOTE CLXVIII.

Voilà bien le négation ormelle du vide[5].

NOTE CLXIX.

DE LA RESPIRATION.

Ce long passage du *Timée*, sur la respiration et par suite sur la transformation du chyle en sang, est d'une extrême difficulté, surtout à cause de la comparaison obscure et mal présentée que Platon y emploie, mais aussi parce qu'il se contente de donner d'abord une explication tronquée, qui ne devient intelligible qu'après qu'on l'a comparée avec les deux compléments qu'il y ajoute plus tard[6]. Voici le résumé complet de cette théorie, telle qu'elle me semble résulter de tout ce passage, que M. Stallbaum me paraît n'avoir compris qu'imparfaitement et dans la traduction et l'interprétation duquel je m'écarte de l'opinion de M. Cousin en beaucoup de points, qu'il serait trop long de détailler : je me borne à renvoyer le lecteur au texte de Platon et aux explications suivantes[7].

1 *Sur le Timée*, p. 78.
2 *Sur le Timée*, p. 105 et 106, Meurs.
3 Dans Galien, t. 4, p. 426, l. 49-50, Bâle.
4 V. note 22, § 6, 12.
5 V. note 78.
6 V. note 175, § 1.
7 Elles sont conformes au commentaire de Galien (Fragment latin sur le *Timée*, t. 5, p. 279-284, Chartier) et au résumé fidèle de M. Loncq,

Les Grecs appelaient *κύρτος*, *nasse*, un panier en jonc ou en osier, dont la forme était ordinairement celle d'un cône tronqué, et dans lequel était un autre panier qui avait exactement la même ouverture, mais qui se rétrécissait beaucoup plus rapidement et se terminait par un trou en entonnoir. Le poisson entrait librement par ce trou et se trouvait alors dans l'espace compris entre les parois du panier intérieur et celles du panier extérieur : il ne pouvait ressortir par le même chemin, parce que le trou était entouré de pointes convergentes dirigées vers le fond de la nasse, et il restait ainsi prisonnier. Ce que Platon appelle l'intérieur de la nasse, c'est cet espace compris entre les deux paniers [1]. En effet, quand le poisson n'est encore que dans le panier intérieur, il n'est pas encore entré dans le piége.

Maintenant, Platon suppose qu'une nasse d'une autre forme que celle des pêcheurs, une nasse qui au lieu d'un panier intérieur en a deux de formes irrégulières, et qui, au lieu d'être faite de jonc, consiste en un *tissu d'air et de feu*, enveloppe la partie creuse du corps humain, c'est-à-dire le tronc : cette image un peu étrange lui a paru commode pour expliquer l'entrée et la sortie du *souffle* et du *feu*, c'est-à-dire de l'air et du calorique, et par suite la respiration. L'un des deux paniers intérieurs a pour ouverture la bouche et se divise en deux parties, dont l'une descend par les *artères*, c'est-à-dire par la trachée-artère et les bronches, dans la *cavité de la poitrine et du poumon*, que Platon croit *vide de sang* [2], tandis que l'autre partie descend dans le ventre par un conduit parallèle à la trachée-artère [3], c'est-à-dire par l'œsophage. L'autre panier

(*Diss. hist. med. de physiologia veterum*, Roterdam, 1833, c. 2, *de physiol. Plat.*, § 2, p. 49-51). Cf. Gassendi, *Phys.*, sect. 3, membr. 2, liv. 5, chap. 4.

1 V. Galien, Fragment latin sur le *Timée*, t. 5, p. 281, Chartier.

2 V. note 142.

3 V. note 167.

intérieur a pour ouvertures les deux narines, et il communique avec le premier par l'arrière-bouche [1]. Platon ne suppose point que ces paniers intérieurs se terminent par un trou en entonnoir; car il nous dit que le passage de l'air et de la chaleur s'effectue *à travers leur tissu même.* C'est d'air que sont formées les parois de cette espèce de nasse, c'est-à-dire les tissus des paniers intérieurs qui tapissent la cavité du corps humain, et du panier extérieur appliqué sur la peau du dos, des flancs, du ventre et de la poitrine. En d'autres termes, la couche d'air en contact immédiat avec la surface interne et externe du corps humain constitue les parois de la nasse [2]; les cavités des deux paniers intérieurs sont la continuation de l'air extérieur qui vient les remplir; et l'*intérieur de la nasse*, l'espace compris de toutes parts entre les parois et où rien ne peut entrer si ce n'est à travers leur tissu, c'est l'espace occupé par la substance même du corps, dans laquelle le sang circule, espace plein, *étendu autour de toute la partie creuse de notre corps*, suivant les expressions mêmes de Platon. Dans tout cet espace, c'est-à-dire dans la masse compacte du corps, il y a des joncs qui aboutissent d'une part aux parois des paniers intérieurs, c'est-à-dire à la cavité du ventre et de la poitrine, de l'autre aux parois du panier extérieur, c'est-à-dire à la peau du corps humain. Platon a soin de nous prévenir que ces joncs, au lieu d'être d'air comme le tissu de la nasse, sont *des rayons de feu entrelacés*, c'est-à-dire *la chaleur animale contenue dans les chairs où sont le sang et les veines* [3]. Or le feu compris ainsi dans l'intérieur de la nasse, c'est-à-dire dans la masse charnue du corps humain, tend à se porter hors du corps vers la région du feu [4], et pour cela il y a deux

1 V. Galien, fragm. lat. sur le *Tim.*, t. 5, p. 281, Chartier.

2 V. Galien, *ibid*, p. 279, 281.

3 Galien, *ibid*, p. 280, fait observer que ces joncs n'existent point dans les nasses véritables, mais que Platon les a imaginés pour représenter les vaisseaux sanguins, par lesquels la chaleur animale se répand dans tout le corps.

4 V. note 104.

chemins, l'un à travers le corps jusqu'à la peau et au tissu du panier extérieur, qui livre passage au feu; l'autre à travers le tissu des paniers intérieurs, dans lesquels le feu pénètre, pour sortir ensuite par la bouche et les narines. Considérons-le d'abord entrant dans les paniers intérieurs, c'est-à-dire dans la cavité du ventre et de la poitrine. Il s'y mêle avec l'air qu'ils contiennent, et sort par la bouche et le nez avec cet air échauffé. Alors, en vertu de l'impossibilité du vide et de l'impulsion circulaire, περίωσις[1], le tissu même du panier extérieur, c'est-à-dire l'air froid, entre à travers le corps, qui a peu de densité, comme Platon a soin de le dire, ou en d'autres termes à travers le tissu peu serré des chairs, comme il le répète un peu plus loin : cet air froid pénètre ainsi dans toute la cavité du corps humain, pour remplir la place de l'air chaud, exhalé par la bouche et les narines. Mais bientôt, par son contact avec les chairs et surtout avec le sang, l'air froid s'échauffe en se mêlant avec le feu, qui entre en même temps que lui, tandis que l'air qui sort par la bouche et les narines se refroidit. Alors l'air chaud, prenant son cours en sens inverse à travers les chairs, sort par les pores de la peau, et force ainsi l'air froid à entrer par la bouche et les narines dans la cavité de la poitrine et dans celle du ventre, et à pénétrer même par le poumon jusque dans les veines, où nous avons déjà vu que l'air circule en même temps que le sang suivant Platon[2], afin de rafraîchir le corps, comme il sera dit plus loin[3]. Puis l'air qui sort par les pores se refroidit à son tour, tandis que l'air qui entre par le nez et la bouche s'échauffe, et bientôt le mouvement a lieu en sens inverse, et ainsi de suite. Lorsque l'air entré dans le ventre à travers l'épaisseur du corps s'est échauffé, il dissout par l'action du feu les substances alimentaires, qui s'y trouvent, et lorsqu'il reprend son

1 V. notes 78 et 173 (§ 1).
2 V. note 167.
3 V. note 186.

cours en sens contraire, il les dépose dans les veines, dans ces canaux destinés à arroser et à nourrir le corps humain.

Cette théorie de la respiration, indiquée brièvement dans le traité attribué à *Timée de Locres*[1], exposée longuement, et pourtant d'une manière peu claire, dans le *Timée*, a été critiquée par Aristote[2], qui reproche à Platon d'avoir supposé mal à propos l'entrée et la sortie alternative de l'air à travers l'épaisseur du corps, et d'avoir attribué à la respiration un rôle imaginaire pour la nutrition, tandis que, suivant Aristote, son unique usage, indispensable pour la vie, est de rafraîchir le corps à chaque instant[3]. Il y a de la vérité dans ces critiques d'Aristote, bien qu'il n'ait pas su lui-même que le principal usage de la respiration consiste à purifier le sang veineux par le contact de l'air, qui lui enlève son excès de carbone[4]. Galien a partagé sur ce point l'ignorance commune à tous les anciens: ce qui ne l'a pas empêché de réfuter mieux encore qu'Aristote l'erreur la plus grave de la théorie de Platon sur la respiration, en la comparant avec la théorie d'Hippocrate, qu'il préfère et qu'il adopte[5]. En effet Hippocrate, ou du moins son neveu Polybe[6], distinguait d'une part la *respiration*, ἀναπνοή, composée de l'*aspiration*, εἰσπνοή, et de l'*expiration*, ἐκπνοή, qui se fait par la bouche et le nez, et dont le poumon est l'organe; d'autre part la *perspiration*, διαπνοή, qui se compose suivant lui de l'entrée de l'air par les pores de la peau dans les artères, et de leur sortie par la même voie. Platon au contraire confond la *respira-*

1 P. 101 d, e.

2 *De la resp.*, c. 5-6 (2), p. 472, col. 2, l. 5—p. 473, col. 1, l. 14. Cf. *Des part. des anim.*, III, 6.

3 Cf. notes 163 et 167.

4 V. notes 142, 163 et 166.

5 *Des op. d'Hippocr. et de Plat.* liv. 7, t. 1, p. 327, 328, Bâle; Fragment latin sur le *Timée*, t. 5, p. 282-284, Chartier.

6 *De la nature de l'homme*, p. 226, Foës. Sur Polybe, auteur de ce traité, v. M. Littré, *Œuvres d'Hippocrate*, t. 1, *Introd.*, chap. 12, p. 345-350. La *perspiration* se trouve aussi indiquée dans un ouvrage d'Hippocrate lui-même; *Epidém.*, liv. 6, sect. 6.

tion et la *perspiration* en une seule fonction complexe, quoique, dit Galien, ces deux fonctions distinctes ne soient pas même produites par la même cause. Cette introduction de l'air dans les chairs à travers la peau, dont Polybe lui-même paraît s'être singulièrement exagéré l'importance en se trompant sur la manière dont elle s'opère [1], est si bien indépendante de la respiration, que si par un procédé quelconque l'on rend cette perspiration impossible, la respiration a lieu de même. Platon a pu être conduit à cette confusion par l'exemple d'Empédocle, dont la théorie de la respiration se rapproche de la sienne sur plusieurs points, mais est encore bien plus erronée [2].

NOTE CLXX.

DES ACCORDS MUSICAUX.

Nous avons déjà fait remarquer que cette explication des accords musicaux, développée par Plutarque [3], est tout-à-fait erronée [4]. En effet un son aigu et un son grave, partis en même temps de deux cordes d'un même instrument, arrivent en même temps à l'oreille : leurs impressions peuvent bien diminuer d'intensité; mais chaque note, en se prolongeant, reste la même, et loin de se succéder par une transition insensible, les deux sensations sont distinctes, mais simultanées. Lorsque deux sons forment un accord, c'est que le rapport des nombres de leurs vibrations dans un temps donné est exprimé par une fraction très simple, de telle sorte que les coïncidences des vibrations soient rapprochées et faciles à saisir [5].

1 V. note 167.
2 V. Aristote, *De la resp.*, c. 7 (3), et le traité *Des op. des philos.*, IV, 22.
3 *Questions platoniques*, VII, 9.
4 V. notes 23 (§ 2) et 124.
5 V. note 23, § 2.

NOTE CLXXI.

On reconnaît ici la doctrine pythagoricienne, qui admettait un rapport intime entre l'harmonie musicale, l'harmonie des sphères célestes, et l'harmonie de l'âme, c'est-à-dire la vertu, dans laquelle est le vrai bonheur [1].

NOTE CLXXII.

DE L'AIMANT.

On a beaucoup discuté sur le nom de *pierre héracléenne*, donné ici à l'aimant [2]. Suivant Hésychius et l'*Étymologicum magnum*, cette pierre, nommée aussi μαγνῆτις, tirerait son nom, tantôt de la ville d'Héraclée en Lydie, tantôt de la ville de Magnésie. Cependant l'*Étymologicum magnum* donne aussi une seconde étymologie, d'après laquelle l'aimant, à cause de sa force, s'appellerait *pierre d'Hercule*. Pline [3], après avoir dit que l'aimant, *magnes*, se nomme aussi *heracléon*, ou *sideritis*, s'écrie, dans son admiration déclamatoire, que cette pierre semble avoir des sens et des mains et force le fer même à lui obéir.

Platon, dans l'*Ion* [4], s'exprime ainsi sur l'aimant : « Non seulement, dit-il, cette pierre attire les anneaux de fer, mais elle communique à ces anneaux le pouvoir dont elle jouit elle-même : elle les rend capables d'attirer d'autres anneaux, de telle sorte qu'on a vu quelquefois une très longue série d'anneaux tenant ainsi les uns aux autres et tirant tous de cette pierre leur force de cohésion. » La

1 V. note 23, § 15.

2 V. Samuel Bochart, *Geogr. sacr.*, I, 38, et surtout Gassendi, *Phys.*, sect. 3, membr. 1, liv. 3, chap. 4.

3 *Hist. nat.*, XXXVI, 25.

4 P. 533 d, e. Cf. Aristote, *Phys.*, VIII, 10, p. 267, col. 1, l. 2, Bekker; Simplicius, *Sur la Phys.*, f. 316, p. 451, col. 2, l. 18-45, Brandis.

propriété attractive de l'aimant a été fort bien décrite, mais assez bizarrement expliquée, par un grand nombre d'auteurs anciens[1]. Quant à la polarité de l'aimant, elle paraît avoir été complètement inconnue dans l'antiquité[2].

Le succin, comme Pline l'avait aussi observé[3], acquiert par le frottement la propriété d'attirer les corps légers. Platon et les autres auteurs anciens n'ont pas été plus heureux dans leurs tentatives pour expliquer ce phénomène, dû à l'électricité, dont ils ne soupçonnaient pas l'existence. Quant à l'attraction exercée sur l'or par les os d'un poisson volant nommé ἱέραξ, c'est là un conte que Simplicius[4] pouvait se dispenser de répéter, et Théophraste[5] aurait dû savoir que le succin n'attire pas le fer.

NOTE CLXXIII.

§ I. *De l'attraction universelle.*

C'est ici, dit M. Cousin, le passage célèbre d'où M. Stallbaum[6] conjecture que Platon connaissait la loi universelle de l'attraction et de la répulsion.» Cette interprétation du savant éditeur allemand me paraîtrait tout-à-fait digne de la naïve érudition de Dutens[7]. Dans cet endroit du *Timée*, Platon nie que les effets de l'aimant et du succin doivent s'expliquer par une puissance spéciale d'attraction inhérente à ces corps. Quant à l'attraction universelle, nous

1 V. note 173, § 2.

2 V. Herschell, *Discours sur l'étude de la philosophie naturelle*, part. III, chap. 5, § 365, et Gassendi, l. c.

3 *Hist. nat.*, XXXVII, 12. Cf. Simplicius, l. c.; Alexandre d'Aphrodisie, *Quest. nat.*, liv. 2, chap. 23, et Galien, *De la nat. des facult.*, t. 1, p. 344, l. 50 et suiv., Bâle.

4 *Sur la Phys.*, f. 316, p. 451, col. 2, l. 37-39.

5 *Des pierres*, § 29, p. 694. Cf. § 28, p. 693, Schneider.

6 Dans une note sur le *Timée*, p. 79 c.

7 Cependant ce passage du *Timée* n'est pas du nombre des textes anciens où Dutens a cru voir le système de Newton. V. *Orig. des découv. attr. aux mod.*, part. II, chap. 6.

connaissons déjà l'opinion de Platon sur ce point [1], rappelée par lui en cet endroit même. Il n'admet, comme Démocrite et la plupart des anciens [2], d'autre attraction que celle des *semblables*. Suivant Platon, il y a pour chacune des quatre espèces de corps une région particulière, où se trouve la masse principale de chacune d'elles, et où toutes les particules de même nature, éparses dans l'univers, tendent à se réunir. Dans ce mouvement vers leurs semblables, tous les corpuscules élémentaires se combattent, se divisent et se transforment : les plus petits, surtout les pyramides dont le feu se compose, lorsqu'ils ne réussissent pas à tranformer les plus gros, pénètrent du moins entre eux et les dilatent; et ceux-ci se contractent, quand les plus petits se retirent. Ensuite cette dilatation et cette contraction, ces changements de forme et tous ces mouvements produisent une *impulsion circulaire*, περίωσιν [3], parce qu'en vertu de l'impossibilité du vide, des corpuscules doivent nécessairement prendre la place que d'autres abandonnent. Telle est la théorie de Platon sur l'action réciproque des corps : il y a bien, comme on voit, quelque différence entre ce système et celui de Newton.

§ II. *De l'attraction électrique et magnétique, et de diverses applications du principe de l'impossibilité du vide.*

Les deux mêmes principes de l'impossibilité du vide et de l'impulsion circulaire, qui ont déjà servi à Platon pour expliquer la respiration [4] et la sensation produite par les accords musicaux [5], ont encore d'autres applications, qu'il

1 V. notes 102-108.

2 V. Théophraste, *De la sensation et des objets sensibles*, § 1, fin., p. 647, Schneider; le traité *Des op. des philos.*, IV, 19, et surtout les deux vers qui y sont cités. Cf. Aristote, *De la génér. et de la corrupt.*, I, 7, p. 323, col. 2 — p. 324.

3 V. note 78.

4 V. note 169.

5 V. note 170.

se contente d'indiquer, mais qui toutes ont été développées avec soin par Plutarque[1], et dont deux l'ont été aussi par le faux *Timée de Locres*[2], savoir celles qui concernent les ventouses et la puissance attractive du succin frotté.

1° Quand une *ventouse* est appliquée sur la chair, l'air échauffé qui sort du corps comprime l'air ambiant, qui comprime à son tour la surface du corps et pousse ainsi les humeurs sous la ventouse.

2° Dans la *déglutition*, l'air contenu dans l'œsophage monte en glissant autour du bole alimentaire, et le pousse en venant remplir derrière lui la place qu'il laisse vide.

3° De même un *corps lancé* fend l'air, qui, se repliant autour de lui, le pousse par derrière. Aristote adopte cette théorie, en ajoutant seulement que si l'air agit ainsi, c'est à cause de la puissance que le premier moteur lui a communiquée par l'intermédiaire de l'objet lancé et qui se transmet de proche en proche au sein de l'air lui-même. Du reste, Aristote suppose que c'est cette réaction continue du milieu qui seule entretient le mouvement[3]; de sorte que dans le vide, si le vide était possible, dès que le corps aurait quitté la main qui le pousse, il tomberait verticalement, abandonné à l'action de la pesanteur seule[4]. C'est par suite de cette erreur qu'Aristote et tous les auteurs anciens ont été obligés de chercher des causes imaginaires à l'accélération du mouvement d'un corps soumis à l'action d'une force constante[5].

1 *Quest. plat.*, VII.

2 P. 102 a, b.

3 *Phys.*, VIII, 10. p. 266, col. 2, l. 27—p. 267, col. 2, l. 7, et *ibid.*, l. 15-19, Bekker. Cf. Simplicius, *Sur la Phys.*, f. 316, et Themistius, *Sur la Phys.*, f. 63, p. 451, col. 1, l. 46—col. 2, l. 18; *ibid.*, l. 39—p. 452, col. 2, l. 39, Brandis. Il ne paraît pas qu'aucun des commentateurs d'Aristote lui ait contesté la nécessité d'une impulsion sans cesse renaissante, pour expliquer la continuation du mouvement : c'est sur la nature et la cause de cette impulsion qu'ils se sont permis quelques doutes.

4 *Phys.*, IV, 8, p. 215, col. 1, l. 14-19, Bekker. Cf. Simplicius, *Sur la Phys.*, f. 157, p. 383; col. 2, l. 1-22, Brandis.

5 V. la note 104.

4° La *chûte de la foudre*[1] a lieu, parce que le feu dont elle se compose, poussé violemment de haut en bas par le choc des nuages, fend l'air, comme tous les corps lancés, et par conséquent est poussé dans la même direction par la réaction incessante de l'air, qui l'empêche ainsi de remonter vers sa région naturelle.

5° Plutarque donne de longues explications sur le rôle de l'impulsion circulaire dans l'*écoulement des eaux*. Disons seulement, d'après lui, que l'air, allant sans cesse occuper dans la terre la place de l'eau qui sort de la source, force l'écoulement de continuer; que l'air remplit tous les rides de la surface de l'eau, soit stagnante, soit courante, et que si le vent creuse un sillon dans l'eau, le flot s'élève pour ne pas laisser de vide dans l'air.

6° Arrivons au succin. Suivant Plutarque et le faux Timée, une sorte d'air très-subtil, ou de feu, existe dans ce corps, et s'en échappe, lorsque par le frottement on a débouché les pores de sa surface : de chaque côté du corps, ces émanations forment un courant par lequel l'air environnant se trouve repoussé; mais cet air force à son tour le courant à tourner autour du corps et à y rentrer par le côté opposé, de telle sorte qu'il n'y ait jamais de vide : or le courant qui rentre dans le succin entraîne avec lui les corps légers. Telle était l'opinion d'Empédocle[2]. Platon, qui, ainsi que nous l'avons vu[3], devait quelque chose à ce philosophe pour la théorie de la respiration, peut bien en effet avoir eu l'intention de s'en référer à lui pour celle de l'action du succin. Malheureusement cette dernière théorie est sujette à une objection insoluble : pourquoi le courant qui sort du succin n'entraîne-t-il pas les corps légers, tout aussi bien que le courant contraire?

7° Quant à l'action de l'aimant, suivant Plutarque, elle s'explique de même, à cela près que les pores de l'aimant

1 V. note 94, 3°.
2 V. Alexandre d'Aphrodisie, *Quest. nat.*, liv. 2, chap. 3, et Galien, *De la nat. des facult.*, t. 1, p. 344, l. 50 et suiv., Bâle.
3 V. la note 109.

sont toujours ouverts, et que l'espèce d'air qui en sort et qui y rentre a assez de densité pour agir sur le fer. Cette explication est sujette à la même objection que celle qui concerne le succin, et en outre à une seconde objection, que Plutarque a voulu prévenir : pourquoi le courant d'air produit par l'aimant n'a-t-il d'action que sur le fer ? C'est, répond Plutarque, parce que le fer n'est ni trop peu dense, comme le bois, ni trop dense, comme l'or ou les pierres; mais qu'il a des pores et des aspérités qui ne permettent aux corpuscules d'air ni de le traverser, ni de glisser sur sa surface. Pour se contenter de pareilles raisons, il faut être peu difficile; d'ailleurs, la première objection reste. Lucrèce[1] admet que les émanations de l'aimant chassent l'air et font le vide entre lui et le fer; que l'air situé de l'autre côté du fer le pénètre, le soulève, le pousse et l'aide à se précipiter dans le vide jusqu'à l'aimant. Telle était aussi à peu près l'opinion de Démocrite[2]. Au contraire, Straton de Lampsaque soutenait que l'action de l'aimant pouvait fort bien s'expliquer sans l'hypothèse du vide : il semble avoir hésité entre la théorie de Platon et une autre qui consisterait à admettre qu'un aimant, placé à une petite distance d'un morceau de fer, en aspire les émanations, soit à travers l'air, soit à travers les pores d'un ou de plusieurs morceaux de fer contigus, et entraîne ainsi vers lui le morceau de fer lui-même[3].

En réalité, l'aimant et le succin frotté ont la puissance spéciale d'attraction que Straton et la plupart des anciens leur contestaient : ces corps la doivent, l'un au fluide magnétique, l'autre à l'électricité développée par le frottement. Il y a deux natures d'électricité et de magnétisme : elles ne deviennent sensibles que par leur séparation. Les électricités de même nature se repoussent, les électricités de nature contraire s'attirent, et il en est de même pour le

1 *De rer. nat.*, VI, 1000-1039. Cf. les vers suivants jusqu'à 1062.
2 V. Alexandre d'Aphrodisie et Galien, déjà cités.
3 V. Simplicius, *Sur la Phys.*, f. 153, p. 381, col. 1, l. 15-22; f. 155, p. 382, col. 2, l. 15-20.

magnétisme. Les corps sur lesquels l'aimant agit de la manière la plus énergique sont ceux sur lesquels il opère, par influence, la séparation la moins incomplète des deux magnétismes, savoir le fer, le nickel et le cobalt. Platon aurait été bien étonné de ces faits, si contraires à son principe exclusif de l'attraction des semblables.

NOTE CLXXIV.

Ainsi, Platon semble croire que les couleurs diverses de la bile et des autres humeurs tiennent à la couleur des aliments qui les ont produites.

NOTE CLXXV.

DE LA RESPIRATION. (*Suite.*)

§ I.

En revenant ici pour la seconde fois sur sa théorie de la respiration, Platon nous montre quel en est, suivant lui, le résultat principal : c'est la formation du sang.

§ II.

Quant à la manière dont il explique la couleur rouge du sang, nous avons vu en effet, dans le passage relatif aux couleurs, que le rouge est une espèce de feu qui, divisant le feu visuel, arrive jusqu'au liquide dont la partie antérieure de l'œil est mouillée, pénètre dans ce liquide, *et se mêlant avec lui produit une couleur rouge.* Platon lui-même nous renvoie à ce passage[1].

1 note 130.

§ III.

Remarquons qu'ici encore Platon, parlant de la nourriture de l'homme, nomme les herbes et les fruits, et non la chair des animaux[1].

NOTE CLXXVI.

CLASSIFICATION GÉNÉRALE DES MALADIES DU CORPS[2].

L'opinion exprimée par Platon dans ce passage sur les maladies parait, comme M. Cousin l'a remarqué, avoir beaucoup de rapports avec celle d'Alcméon et d'Hippodame[3]. Mais cet Hippodame pourrait bien être postérieur à Platon[4].

D'après les expressions de Platon, les *compositions primitives* sont celles de la terre, de l'eau, de l'air et du feu, formés de l'élément isoscèle et de l'élément scalène[5]. Ensuite les diverses parties du corps sont formées de divers mélanges de ces quatre corps élémentaires : ce sont là les *compositions secondaires*[6]. Les vices des compositions primitives sont, suivant Platon, 1° la surabondance de chacune des quatre espèces de corps; 2° leur déplacement; 3° les défauts de leur nature même; car chacune de ces espèces *peut offrir plusieurs variétés*[7], comme Platon le répéte ici[8]. Certaines maladies tiennent, suivant lui, à ces

1 V. note 160.
2 Pour le complément de cette classification, v. note 185.
3 V. Galien, *Des op. d'Hippocr. et de Plat.*, liv. 8, t. 1, p. 321; *De la diff. des maladies*. t. 3, p. 199, Bâle; et le traité *Des op. des philos.*, V, 30.
4 V. Schœll, *Hist. de la litt. gr.*, liv. 3, chap. 23, t. 2, p. 424-427, 2e éd.
5 V. notes 66-70.
6 V. Galien, *Des op. d'Hippocr. et de Plat.*, liv. 8, t. 1, p. 322, Bâle.
7 Tel me paraît être le sens d'un membre de phrase (p. 82 a) qui d'après M. Lindau, M. Stallbaum et M. Cousin signifierait qu'*outre le feu il y a plusieurs autres éléments* : proposition vraie, mais inutile en cet endroit.
8 V. note 76.

trois genres de vices des compositions primitives, ou, suivant les expressions du faux Timée de Locres[1], aux vices des puissances simples, savoir du sec, de l'humide, du froid et du chaud; car, suivant l'interprétation de Proclus et de Chalcidius, le principe du sec, c'est la terre; le principe de l'humide, c'est l'eau; celui du froid, c'est l'air[2]; et celui du chaud, c'est le feu.

Mais quelles sont les maladies que Platon considère comme tenant aux vices de ces puissances simples, et quelles sont les maladies qu'il considère au contraire comme tenant aux vices des compositions secondaires? Galien[3] suppose que sur cette question, l'opinion de Platon est la même que celle d'Hippocrate. Or Hippocrate distingue quatre tempéraments dans chacun desquels domine l'une des humeurs qu'il nomme primitives, savoir le sang, la pituite, la bile jaune et la bile noire. Mais Galien affirme que les quatre compositions primitives de Platon, le feu, l'eau, l'air et la terre, sont précisément, sous d'autres noms, les quatre humeurs distinguées par Hippocrate[4]. Cette interprétation me paraît d'une fausseté évidente. En effet, après avoir parlé vaguement des maladies qui tiennent aux compositions primitives, sauf à y revenir plus tard pour attribuer à l'excès de chacune d'elles une espèce particulière de fièvre[5], Platon ajoute que les maladies moins nombreuses, mais beaucoup plus graves, qu'il va examiner en détail, sont celles qui tiennent aux défauts des compositions secondaires; et il se met aussitôt à expliquer la formation régulière, puis les altérations du sang, de la chair, des nerfs, des os et de la moëlle. Ce sont donc évidemment là les compositions secondaires. Galien lui-même est obligé d'avouer que Platon range le

1 P. 102 c.
2 V. note 102.
3 *Des op. d'Hippocr. et de Plat.*, liv. 8, t. 1, p. 322 et 323, Bâle.
4 V. le traité *De la nat. de l'homme.*, p. 224, 225, dont l'auteur est Polybe, neveu d'Hippocrate.
5 V. note 192.

sang parmi elles. Or, c'est de l'altération du sang et de la chair que se forment, suivant Platon, les diverses espèces de bile et de pituite, ainsi que nous le verrons plus loin [1]. Il ne place donc au rang des compositions primitives aucune des quatre humeurs distinguées par Hippocrate. Cependant peut-être Platon n'aurait pas nié que la prédominance de l'une de ces quatre humeurs fût un des résultats de l'excès de l'une des quatre compositions primitives, c'est-à-dire du feu, de l'air, de l'eau et de la terre. Mais il ne l'a pas dit, et par conséquent on ne peut le savoir. Quand il l'aurait dit, cela ne donnerait pas raison à Galien.

Mon interprétation est confirmée par Apulée, comme je le montrerai plus loin en la complétant [2].

NOTE CLXXVII.

DU SANG, DE LA FIBRINE ET DU SERUM.

Platon ne veut point parler ici de ces fibres qui réunies en muscles constituent la chair, mais des *fibres du sang*, petits filaments qui en forment la partie la plus épaisse et qu'on en peut séparer, comme il le dit plus loin. Aristote parle aussi de ces *fibres du sang*, qu'il nomme de même ἶνες [3]. Suivant Platon, ce sont elles qui en se rapprochant et en s'unissant forment les tendons, les ligaments et les aponévroses, qu'il appelle nerfs [4], tandis que la chair se forme d'après lui de ce qui reste du sang après qu'on en a retranché les fibres, c'est-à-dire de cette partie limpide du sang qu'Aristote et Platon [5] appellent *ἰχώρ* et que Platon

1 V. note 191.
2 V. note 185.
3 *Hist. des anim.*, III, 6, p. 515, col. 2, l. 30-33; III, 19 (14), p. 520, col. 2, l. 26; *Des part. des anim.*, II, 4.
4 V. note 152, § 1.
5 *Timée*, p. 83 c.

considère comme susceptible aussi de se coaguler [1]. Ainsi, des trois parties composantes du sang, qui sont le *serum*, la fibrine et les globules, Aristote et Platon ont connu la seconde, mais ils n'ont pas établi de distinction entre le *serum* et les globules, auxquels le sang doit sa couleur rouge.

NOTE CLXXVIII.

DU PÉRIOSTE.

Ce qui attache réellement la chair aux os, ce sont les tendons, les ligaments et les aponévroses. Quant à la substance visqueuse et luisante à laquelle est attribuée ici la fonction de coller encore mieux la chair aux os, cette substance qui provenant de la chair et des tendons sert à faire croître et à nourrir les os, et dont la partie la plus pure, s'infiltrant à travers eux, arrose la moëlle, ce ne peut être que le suc même dont la chair est pleine, comme Platon l'a dit plus haut en parlant de sa formation. C'est donc à ce suc qu'il attribue l'aspect luisant de la chair et des tendons et la force avec laquelle ils adhèrent aux os [2]. Mais ici il semble surtout considérer ce suc comme réuni autour des os et y formant la membrane nommée *périoste* [3], qui suivant lui sécrète le suc dont la moëlle se nourrit à travers les os [4]. La seule autre membrane dont Platon ait parlé, c'est le *diaphragme* [5].

1 V. note 190.
2 Cf. Aristote, *Hist. des anim.*, III, 5, p. 516, col. 2, l. 16-18, Bekker.
3 V. Aristote, *Hist. des anim.*, III, 13 (11), p. 519, col. 1, l. 32—col. 2, l. 6. Cf. *Des part. des anim.*, III, 11.
4 V. note 184.
5 V. note 139.

NOTE CLXXIX.

Ces mots montrent bien que suivant Platon les veines sont à la fois des canaux de l'air et des canaux du sang[1].

NOTE CLXXX.

Platon veut dire que ces humeurs ne circulent pas dans les veines avec un mouvement convenable et régulier comme celui du sang.

NOTE CLXXXI.

DE LA BILE NOIRE.

Telle est, d'après le *Timée*, la formation de la bile noire, soit aigre, soit amère[2] : c'est de la corruption du sang et de la chair que Platon fait résulter toutes les espèces de bile. Il compare à la combustion ou à la coction cette inflammation maladive de la chair qui la dissout en humeurs malfaisantes.

NOTE CLXXXII.

DE LA BILE VERTE.

Platon veut désigner ici la bile verte et amère. En effet nous avons vu qu'il considère le vert comme formé par le mélange du roux et du noir[4].

1 V. notes 167 et 186.
2 V. Aristote, *Des part. des anim.*, IV, 2, p. 677, col. 1, l. 5-11, Bekker.
3 Sur les diverses espèces de bile, v. le traité de Polybe (cf. note 169), *De la nature de l'homme*, dans Hippocrate, p. 225, Foës; Galien, *Des op. d'Hippocr. et de Plat.*, liv. 8, p. 323, Bâle. Sur la différence entre l'aigreur et l'amertume, v. la note 115.
4 V. note 131.

La plupart des manuscrits portent χολῶδες χρῶμα, *couleur bilieuse*. Cette leçon me paraît mauvaise, quoique MM. Bekker, Lindau et Stallbaum l'aient adoptée et que Platon ait déjà parlé plus haut de *couleurs bilieuses*. Mais alors il voulait désigner vaguement les nuances variables que la bile a coutume de prendre. Ici au contraire il s'agit de désigner une des espèces de bile, en la distinguant des autres par sa couleur spéciale. Si donc il eût dit qu'elle a une *couleur bilieuse*, autant aurait valu ne rien dire du tout. C'est pourquoi je lis χλοῶδες χρῶμα, *couleur d'herbe*, d'après l'autorité de Galien et de trois manuscrits de Platon cités par M. Stallbaum lui-même.

NOTE CLXXXIII.

DE LA BILE JAUNE ET DE LA PITUITE.

Cette bile, c'est la bile jaune, que Platon croit formée par la corruption des chairs tendres et récentes.

Le jaune est la couleur naturelle de la bile, humeur sécrétée par le foie, et qui se rend dans le *duodenum* pour y servir à la digestion. Nous avons vu que Platon a constaté l'existence de la bile dans le foie à l'état normal[1], mais sans en indiquer l'utilité, formellement niée par Aristote[2]. Quand la bile est en trop grande quantité, elle se répand dans le corps, et c'est alors qu'elle prend diverses couleurs en se mêlant avec d'autres humeurs et en s'altérant par les maladies.

Plus loin[3], Platon dit que la pituite blanche est formée aussi par la corruption des chairs récemment formées. Cette opinion est combattue par Galien[4], qui approuve au contraire l'opinion hippocratique[5], d'après

1 V. note 143.
2 *Des part. des anim.*, surtout p. 677, col. 1, l. 11-19, l. 29-30, Bekker.
3 P. 83, d.
4 *Des op. d'Hippocr. et de Plat.*, liv. 8, t. 1, p. 326, l. 40 et suiv., Bâle.
5 V. le traité *Des affections*, p. 521, Foës.

laquelle la pituite vient de la nourriture, se répand dans les chairs, et rend le sang aqueux.

NOTE CLXXXIV.

DES FIBRES MUSCULAIRES ET DE LA CARIE DES OS.

§ I.

Ce que Platon appelle ici *fibres*, ἶνες, ce ne sont plus, comme plus haut[1], les fibres du sang, mais bien celles de la chair, qu'Aristote nomme de même[2], et qui réunies en masses compactes forment les muscles[3].

§ II.

Mais ni les fibres, ni les tendons ne sécrètent de sang. Ce que Platon paraît désigner ici sous le nom de sang, c'est ce suc visqueux et luisant de la chair, qui, suivant lui, se réunissant autour des os, y forme le *perioste*[4]. Platon suppose que dans la phthisie, après que les chairs ont perdu leur suc, cette membrane même se détache des os, qui restent secs et nus sous les chairs, auxquelles ils ne tiennent plus. Aristote[5] dit aussi que les os, privés de leur périoste, ne tardent pas à se carier.

1 V. note 177.
2 *Hist. des anim.*, III, 6, p. 515, col. 2, l. 27-30; III, 16 (12), p. 519, col. 2, l. 33, Bekker.
3 V. Foës, *Œcon. hippocr.*, au mot σάρκες.
4 V. note 178.
5 *Des part. des anim.*, IV, 11.

NOTE CLXXXV.

COMPLÉMENT DE LA CLASSIFICATION DES MALADIES.

Des deux classes de maladies dont Platon vient de parler, celles de la première classe sont produites suivant lui par les défauts, la surabondance, ou les déplacements des quatre espèces primitives de corps dans l'organisation animale : ce sont les *vices de tempérament*, auxquels correspondent suivant lui, outre une foule de petites maladies qu'il a négligé d'énumérer[1], quatre espèces de fièvre dont il parlera bientôt[2].

Les maladies de la seconde classe tiennent aux *compositions secondaires*, et viennent de ce que les substances animales, savoir la chair, les tendons, l'humeur visqueuse, les os et la moëlle, loin de se produire les unes des autres dans leur état naturel, se décomposent et retournent chacune à la substance d'où elle est née : ce sont les diverses espèces de phthisie et de maladies des os et de la moëlle, ainsi que nous venons de le voir.

Enfin Platon va parler d'une troisième classe de maladies qui tiennent les unes aux vices de la respiration, les autres à la pituite et à la bile formées par l'altération de deux des compositions secondaires, savoir du sang et de la chair[3]. Les maladies qu'il attribue aux vices de la respiration sont les affections pulmonaires, les points de côté, les pleurésies et le *tétanos*[4]. Celles qu'il attribue à la pituite seule, ce sont les humeurs froides, les dartres, et les diverses espèces de catarrhes[5]; celles qu'il attribue à la pituite et à la bile noire réunies, ce sont le cauchemar,

1 V. note 176.
2 V. note 192.
3 *Timée*, p. 83 b, c, d; p. 85 d. Cf. notes 181 et 191.
4 V. notes 186 et 187.
5 V. note 189.

l'épilepsie et la folie [1]. Enfin celles qui résultent suivant lui de la bile seule, ce sont les maladies inflammatoires, les tumeurs, les fièvres bilieuses, la diarrhée et la dyssenterie [2].

Pour ce qui concerne cette classification des maladies, je ne fais que répéter l'interprétation fort nette donnée à ce passage du *Timée* par Apulée, dont je puis opposer l'autorité à celle de Galien, qui veut assimiler toute cette théorie de Platon à celle d'Hippocrate, tandis que Platon a suivi ici principalement l'opinion du pythagoricien Alcméon [3], et sur quelques points seulement celle d'Hippocrate et d'Anaxagore [4].

NOTE CLXXXVI.

DES MALADIES PULMONAIRES ET DES POINTS DE COTÉ.

Cette phrase prouve évidemment que, suivant Platon, l'air est envoyé par le poumon dans tout le corps à travers les veines [5].

D'après cette même phrase, si quelques parties du poumon ne livrent plus passage à l'air, elles se corrompent, et de là naissent des phthisies pulmonaires. En même temps l'air, s'introduisant au contraire en trop grande abondance dans certaines veines, pénètre à travers leur tissu, et s'extravasant dans les chairs, se trouve emprisonné aux environs du *diaphragme ;* et de là résultent les gonflements, les points de côté, les pleurésies. Telles sont, suivant Platon, les maladies qui tiennent aux vices de la respiration. Mais il considère le *tétanos* comme produit aussi par la présence anormale de l'air dans certaines parties du corps.

1 V. note 188.
2 V. note 191.
3 V. note 176.
4 V. note 191.
5 V. notes 167 et 179.

NOTE CLXXXVII.

DU TÉTANOS.

Le *tétanos* est une roideur spasmodique des muscles et des tendons, produite par une affection du système nerveux. L'*opisthotonos* en est une variété, qui consiste, comme l'indique l'étymologie, expliquée par Platon lui-même, en ce que les membres roidis, au lieu d'être tendus en ligne droite, comme dans le *tétanos*, se recourbent *en arrière*, *ὄπισθε*, c'est-à-dire dans le sens contraire à celui où ils se ploient naturellement suivant les articulations[1].

Rappelons-nous toujours que Platon appelle nerfs les tendons[2], et remarquons qu'il attribue au gonflement des muscles par l'air un mal qui résulte en réalité d'une contraction excessive des nerfs véritables, qu'il n'a pas connus[3].

Platon pense que l'art ne peut presque rien contre cette maladie; car il dit, comme Hippocrate[4], qu'il n'y a guère que la fièvre qui *en survenant* puisse y *mettre un terme*, c'est-à-dire la guérir, à moins que le malade ne succombe dans la crise[5].

1 C'est ainsi que l'épithète ὀπισθοδάκτυλος s'applique à un homme *qui a les doigts recourbés en arrière*. Cependant M. Cousin croit que le mot ὀπισθότονος désigne la *tension des nerfs du dos*. Le tétanos et l'opisthotonos sont fort bien définis dans le 3e livre du traité hippocratique *Des maladies*, p. 491, Foës. Cf. Celse, IV, 3. Pline (*Hist. nat.*, XXVIII, 52) confond l'*opisthotonos* avec le simple *tétanos*, *dolor inflexibilis*.

2 V. notes 152 et 154.

3 V. note 149.

4 *Aphorismes*, IV, 57, p. 1251, Foës.

5 Ce passage, traduit ainsi littéralement, me paraît offrir un sens satisfaisant. Je ne pense donc pas, comme M. Cousin, qu'on doive entendre que la fièvre vient presque toujours *terminer d'une manière fâcheuse* cette maladie. Le mot λύειν, appliqué aux maladies, comme il l'est par Hippocrate et ici par Platon, désigne habituellement un dénoûment heureux. V. Foës, *Œcon. hippocr.*, au mot λύειν, p. 237. Ce que Platon a voulu dire, c'est que ce dénoûment, très-rare peut-être, est d'ailleurs indépendant de l'art.

NOTE CLXXXVIII.

DE L'ÉPILEPSIE.

Ces révolutions divines qui s'accomplissent dans la tête, ce sont comme nous l'avons vu[1], celles des cercles de la nature *du même* et de la nature *de l'autre*, dont l'âme intelligente est formée. Cette maladie qui les trouble, c'est l'épilepsie, nommée par les anciens maladie sacrée, parce qu'ils la croyaient envoyée spécialement par les dieux[2]. Platon, repoussant cette idée superstitieuse, dit cependant que cette maladie mérite le nom qu'elle porte, mais parce qu'elle attaque la partie divine de l'homme, en suspendant l'exercice des facultés intellectuelles[3]. Platon attribue cette perturbation du cerveau qu'on nomme épilepsie, à l'action de la pituite et de la bile noire réunies ; Hippocrate[4], à l'action de la pituite seulement. Quant à la folie, elle est produite, suivant Hippocrate[5], tantôt par l'une, tantôt par l'autre de ces deux causes, savoir l'idiotisme par la pituite, la folie furieuse par la bile.

NOTE CLXXXIX.

DES CATARRHES.

En effet il y a des catarrhes du cerveau, du poumon, de la vessie, etc. Platon les attribue tous à l'action de la pituite, de même que les humeurs froides et les dartres, dont il vient de parler.

1 V. notes 22 (7), 28, 36, 47 et 202.
2 V. Hippocrate, *De la maladie sacrée*, p. 301 et suiv., Foës.
3 V. Apulée, *Apologie*, p. 499-500, Vulc.
4 *De la maladie sacrée*, p. 303, Foës.
5 *Ibid.*, p. 309, Foës.

NOTE CXC.

DU SERUM.

Rappelons-nous que cette partie fluide du sang qui reste après qu'on en a retranché les fibres et qu'Aristote nomme ἰχώρ, est elle-même, suivant Platon, susceptible de se coaguler pour former la chair[1].

NOTE CXCI.

DES MALADIES CAUSÉES PAR LA BILE.

Voilà l'opinion de Platon sur l'origine de la bile bien clairement exprimée, et quoi qu'en dise Galien, Platon ne la met point au rang des compositions primitives[2].

Dans les lignes suivantes, Platon attribue à la bile les tumeurs[3], les maladies inflammatoires, la corruption du sang[4], la diarrhée et la dyssenterie. Anaxagore considérait aussi la bile comme la cause de la plupart des maladies aiguës[5]. C'était de même à la bile que l'école hippocratique attribuait presque toutes les maladies produites par une cause interne[6]. Aristote[7], au contaire, dit que chez les personnes dont le sang est très-pur et chez certaines espèces d'animaux, le foie ne sécrète pas du tout de

1 V. note 177.

2 V. note 176.

3 Cf. Hippocrate, *Aphorismes*, II, 15; III, 20; Galien, *Sur Hippocr.*, *Epidém.*, liv. 6, p. 451, Bâle; et Foës, *Œcon. hippocr.*, au mot φῦμα.

4 Cf. note 180.

5 V. Aristote, *Des part. des anim.*, IV, 2, p. 677, col. 1, l. 5-8, Bekker.

6 V. le traité *Des maladies*, p. 446, et le traité *Des affections*, p. 516, Foës. M. Littré (*Œuvres d'Hippocr.*, *Introd.*, chap. 12, t. 1, p. 352-364) a prouvé que ces deux traités, sans être d'Hippocrate lui-même, remontent aux premiers temps de son école.

7 *Hist. des anim.*, II, 15 (11), p. 506, col. 1, l. 20—col. 2, l. 24; *Des part. des anim.*, IV, 2, p. 676, col. 2—p. 677, col. 2, Bekker.

bile; que chez les autres personnes et les autres animaux cette sécrétion est un exutoire utile pour purifier le sang, et il déclare positivement qu'il est faux que des maladies aiguës résultent d'une action malfaisante de la bile.

NOTE CXCII.

DES FIÈVRES RÉGLÉES.

Ainsi voilà, suivant Platon, les conséquences de l'excès des quatre compositions primitives. Ce sont 1° la fièvre continue, produite par l'excès du feu; 2° la fièvre quotidienne, produite par l'excès de l'air; 3° la fièvre tierce, produite par l'excès de l'eau; 4° la fièvre quarte, produite par l'excès de la terre. Dans les fièvres quotidiennes, on éprouve en vingt-quatre heures plusieurs heures de frisson et plusieurs heures de fièvre ardente, et cela recommence tous les jours. Dans les fièvres tierces, on a un jour de fièvre, un jour de relâche, un jour de fièvre, et ainsi de suite : la période est donc de deux jours; mais ce n'est que le troisième jour que la périodicité se manifeste par le retour de la fièvre. Dans les fièvres quartes, on a un jour de fièvre suivi de deux jours de relâche : la période est donc de trois jours; mais ce n'est que le quatrième jour qu'on peut reconnaître la périodicité. Platon n'a pas parlé de la double tierce où l'on a un jour et demi de fièvre, puis une demi-journée de relâche[1]. Remarquons que les Grecs nommaient fièvre, πυρετός, celle qui constitue par elle-même une maladie, et non celle qui n'est qu'un symptôme[2].

[1] V. Celse, III, 3.
[2] V. Galien, *Sur les Aphor. d'Hippocr.*, VII, 42, et Foës, *Œcon. hippocr.*, p. 546, Wechel.

NOTE CXCIII.

DU VICE ET DE LA VERTU.

Platon, ne voyant dans l'âme immortelle que l'intelligence, fait consister tout son mérite dans le développement nécessaire de la faculté de penser. Suivant lui, la vertu c'est la science, le vice c'est l'ignorance et l'erreur, et ni le vice ni la vertu ne sont libres[1].

NOTE CXCIV.

MM. Bekker et Stallbaum, d'après l'autorité de presque tous les manuscrits, lisent : παντὶ δὲ ταῦτα ἐχθρὰ καὶ κακόν τι προσγίγνεται. Le texte me parait obscur. Cependant voici quelle me semblerait être la meilleure manière de l'expliquer, en mettant, pour plus de clarté, une virgule après ἐχθρά. Je donne ici cette phrase française comme une variante de ma traduction : « *or ce sont là des choses odieuses à tout le monde et qui entraînent en outre après elles quelque malheur.* » Mais j'avoue que l'expression κακόν τι appliquée aux effets d'un mauvais naturel, d'une mauvaise éducation et du vice, me paraît d'une incroyable faiblesse. C'est pourquoi, après quelque hésitation, j'ai adopté, à l'exemple de M. Cousin, la conjecture de Cornarius, ἄκοντι, confirmée par deux bons manuscrits, l'un de Florence, l'autre du Vatican. Alors le sens est d'une clarté parfaite.

NOTE CXCV.

INFLUENCE DU PHYSIQUE SUR LE MORAL.

Platon veut dire que ces sucs malfaisants, en se portant vers la tête, siége de l'intelligence, produisent le manque

1 V. notes 161 et 190, et l'*Argument*, § 13.

de mémoire et la difficulté à apprendre; vers la poitrine, siége des passions énergiques, l'audace et la lâcheté; vers le foie et tout l'espace au-dessous du diaphragme, siége des appétits, les humeurs moroses et chagrines.

NOTE CXCVI.

§ I. *Du libre arbitre.*

Proclus[1], Chalcidius[2], Louis Leroy, un grand nombre de commentateurs et plusieurs historiens de la philosophie ont prétendu voir dans les œuvres de Platon, et même dans le *Timée*, la doctrine du libre arbitre. Il me semble pourtant que le passage qu'on vient de lire en implique la négation absolue. Pour bien établir quelle est, sur ce point important, la doctrine de Platon, commençons par dire en peu de mots ce que c'est que le libre arbitre.

L'homme ne peut vouloir sans motif. Entre deux motifs *qui tirent leur force d'un même principe*, l'homme ne peut se déterminer pour celui qui lui semble le plus faible. Entre deux motifs de cette nature, s'ils agissent avec une égale énergie sur la sensibilité et s'ils offrent une valeur égale aux yeux de l'intelligence, l'homme peut se déterminer librement soit pour l'un, soit pour l'autre. Ce fait, qui constitue la *liberté d'indifférence*, me paraît très-réel; mais il serait sans importance, s'il était isolé.

Supposez un être intelligent pour lequel il n'y ait qu'un seul principe d'action, *l'amour de soi :* lorsque cet être se déterminera pour celui de deux motifs qui agira sur lui le plus fortement en vertu de ce principe unique, ce choix

1 *Sur le Timée*, p. 335.
2 *Sur le Timée*, p. 245, Meurs. Cf. Alexandre d'Aphrodisie, *Du destin et du libre arbitre;* Nemesius, *De la nat. de l'homme*, p. 303 et suiv., Matth.; et le traité *Des op. des philos.*, I, 27.

sera *volontaire*, mais non *libre;* car il résultera nécessairement de la nature de cet être, auquel il serait impossible de préférer le motif le plus faible. Le choix libre n'existerait donc jamais pour un tel être, si ce n'est entre deux choses qui lui seraient *indifférentes*. C'est à ces proportions insignifiantes que se réduirait pour lui le libre arbitre : dans toute autre circonstance, il agirait en vertu, non pas il est vrai d'une *contrainte extérieure*, mais d'une *loi irrésistible de sa nature*.

Mais il y a pour l'homme un principe d'action autre que l'amour de soi, un principe qui loin d'être subordonné à celui-là, peut et doit au contraire le dominer : c'est *l'amour du bien*. Aimer le bien pour lui-même, c'est aimer, c'est vouloir le bien en toutes choses, et par conséquent aussi en soi-même, mais *non à cause de soi* : l'idéal consisterait à ne désirer son propre bonheur que comme partie du bien universel, et le désirer ainsi, c'est encore un *devoir*. Le rang *légitime* de l'amour de soi est donc subalterne. Si dans l'homme l'intelligence était infinie et dominait pleinement sur les instincts, l'homme verrait continuellement l'accord nécessaire du devoir et de l'intérêt bien entendu. Sous l'influence suprême de cette perception claire et distincte, il ne serait point tenté de compromettre son bonheur en voulant placer sa fin dernière là où elle ne peut être, c'est-à-dire en lui-même : il ne chercherait son intérêt que dans le bien, ou plutôt il chercherait le bien, sans s'inquiéter de l'intérêt, qui finirait toujours par y trouver son compte, soit dans cette vie, soit dans une autre. Sa conduite serait toute tracée : le mérite consisterait pour lui uniquement dans l'intention plus ou moins désintéressée, dans l'énergie plus ou moins grande de l'amour libre du bien pour lui-même. Mais une intelligence infinie ne peut exister que dans l'être infini. L'homme, tel qu'il est, s'imagine souvent que ce qui est *mal en soi* peut être *un bien pour lui*. En vertu de cette erreur, qui se reproduit à chaque instant dans l'imagination, lors même que la réflexion la détruit à chaque instant dans

les régions supérieures de l'intelligence, l'amour de soi se trouve en opposition avec l'amour du bien, et il en résulte que l'homme se trouve souvent placé, non plus entre deux motifs d'action dérivant d'un même principe, mais entre deux motifs *qui dérivent de deux principes contraires.* Dans le premier cas, la force avec laquelle les deux motifs agissaient sur l'homme était indépendante de sa volonté, et s'ils étaient inégaux, il était de sa nature de se décider pour le plus fort. Dans ce nouveau cas, qui n'est point une hypothèse, la force relative des deux motifs dépend de la force relative des deux principes d'où ils dérivent. Or l'un des deux, l'amour de soi est nécessaire, mais limité; l'amour du bien peut croître indéfiniment : son intensité dans l'individu est volontaire, elle est libre. En effet il dépend de l'individu d'aimer le bien avec plus ou moins d'énergie, et par conséquent de donner plus ou moins de force aux motifs d'action qui dérivent de l'amour du bien, de leur donner la supériorité sur les motifs qui dérivent de l'amour de soi. Le choix de l'homme est donc libre entre l'intérêt et le devoir : c'est la *liberté morale.* Je me hâte d'ajouter que cette liberté explique et embrasse celle du choix entre le plaisir et l'intérêt bien entendu. En effet, tel homme qui, abandonné exclusivement à l'amour de soi, sacrifierait sciemment le bonheur futur au plaisir présent, se détermine en sens contraire, parce qu'il sait qu'il est *bien* de se déterminer ainsi et que l'autre manière d'agir serait *coupable.* S'il l'adopte cependant, il en éprouve plus tard non seulement des *regrets,* mais des *remords* : il a vu le *bien* et il a fait le *mal. Video meliora proboque; deteriora sequor.* Voilà un fait de la nature humaine qu'il faut reconnaître, lors même qu'on ne sait pas l'expliquer, un fait qu'on n'a pas le droit de nier, lors même qu'on se nommerait Platon ou Leibnitz.

D'ailleurs il faut bien comprendre que la négation de ce fait a pour conséquence nécessaire la négation de la liberté, et par suite, de la responsabilité morale. En effet, dire que tout homme, en toute circonstance, veut *nécessairement* ce

qu'il croit le meilleur, c'est dire que nulle volition de cette nature n'est libre *en elle-même*, et n'est par conséquent, *en elle-même*, soit vertueuse, soit coupable. Si donc il y a liberté, s'il y a mérite ou démérite, ce ne peut être que dans le jugement vrai ou faux d'où la volition résulte nécessairement. C'est ainsi que Platon fait consister la vertu morale dans l'intelligence[1]. Mais le jugement dont nous parlons peut-il être libre? — Oui, direz-vous, parce que l'erreur peut être volontaire, soit en elle-même, soit dans ses causes prochaines ou éloignées, et que les précautions prises pour éviter l'erreur peuvent être également volontaires. — Mais, d'après vos principes, si l'on a voulu se tromper soi-même, si du moins on a voulu s'exposer à l'erreur, ou bien si au contraire on a voulu faire tout ce qu'il fallait pour y échapper, dans un cas comme dans l'autre, on a voulu nécessairement ce qu'à tort ou à raison l'on a cru le meilleur. Ce jugement antérieur est donc la cause nécessitante des volitions qui ont eu pour conséquence le dernier jugement, cause nécessitante lui-même de la détermination que l'on considère. Il est inutile de suivre plus loin la série des effets et des causes; car il est évident qu'à tous les degrés la question, se reproduisant toujours la même, devrait recevoir toujours la même solution. Ainsi vous êtes forcé de convenir qu'un jugement quelconque ne peut être libre, qu'autant qu'il est le résultat médiat ou immédiat d'une détermination *libre* de la volonté; et d'un autre côté vous prétendez que toute détermination de la volonté est le résultat *nécessaire* d'un jugement sur ce qui est le meilleur. Par conséquent vous auriez beau remonter d'une détermination à un jugement, puis de ce jugement à une détermination précédente, et ainsi de suite, la liberté et l'origine de la responsabilité morale, que vous cherchez, vous échapperaient toujours. Pour les trouver, il faudrait vous arrêter dans cette voie d'erreur, et reconnaître une détermination qui ne serait

[1] V. plus loin, § 2, l'*Argument*, § 12, et la note 193.

pas le résultat nécessaire d'un jugement sur le plus grand bien : en un mot, il faudrait renoncer à votre principe.

§ II. *Fatalisme de Platon.*

Maintenant examinons la doctrine de Platon sur la liberté. C'était un des dogmes de sa philosophie, que *nul n'est méchant librement*, κακὸς ἑκὼν οὐδείς. Platon s'est appliqué à le démontrer en vingt endroits de scs œuvres, par exemple dans le cinquième livre des *Lois*[1], où il cherche à établir, tout comme dans le *Timée*, que l'injustice est une maladie de l'âme aussi involontaire que celles du corps. Il soutient de même dans le *Gorgias*[2], que tout homme fait toujours ce qu'il croit le meilleur ; dans le *Protagoras*[3] et dans le neuvième livre des *Lois*[4], que si l'on fait le mal, c'est toujours sans le vouloir ; dans le *Ménon*[5], que, si l'on veut ce qui est mauvais en soi, c'est toujours par erreur, parce que l'on confond le mal avec le bien ; qu'ainsi en réalité c'est toujours le bien qu'on veut, et que toute la différence entre l'homme de bien et le méchant consiste en ce que ce dernier est privé de la faculté de discerner ce qui est bon. Par conséquent, ce qui constitue la méchanceté, suivant Platon, c'est l'erreur et l'ignorance, et on lit dans le *Sophiste*[6] que l'erreur et l'ignorance sont deux difformités de l'âme entièrement involontaires, de même que ces maladies de l'âme qu'on nomme lâcheté, intempérance et injustice. Dans le *Timée*, Platon ne fait que compléter et développer sa pensée, dont voici l'expression fidèle : l'âme intelligente est naturellement bonne[7] ; car

1 P. 731 c, d.
2 P. 466-468.
3 P. 345 d, e.
4 P. 861 b, c, d.
5 P. 77 b—78 d.
6 P. 228.
7 V. la note 205.

sa nature est divine. Les révolutions de l'intelligence, productrices de la science vraie et par conséquent de la vertu, s'exécuteraient nécessairement d'une manière régulière, si le travail de la nutrition et de la croissance physique, une mauvaise constitution du corps, et les maladies des deux autres âmes, qui en sont les conséquences, savoir d'une part la lâcheté, la témérité et l'injustice, d'autre part les humeurs moroses et l'intempérance[1], ne venaient troubler ces révolutions sacrées. De là résulte la nécessité de l'hygiène du corps et de l'âme[2], d'une bonne éducation[3] et des lois[4], pour corriger ces défauts.

Voilà donc dans Platon une doctrine suivie, conséquente avec elle-même, et cette doctrine, c'est le *fatalisme*. Voyons maintenant quelles sont les phrases détachées de ses œuvres, d'où l'on a prétendu tirer la doctrine contraire. Dans le dixième livre de la *République*[5], on lit que les âmes séparées du corps sont appelées à choisir elles-mêmes la vie mortelle dans laquelle elles doivent rentrer, et qu'il leur appartient de se décider alors pour la vertu ou pour le vice : « La vertu, dit l'hiérophante qui préside à ce choix, n'appartient à personne. Selon que chacun l'estime ou la dédaigne, il en possèdera une part plus ou moins grande : la cause en est dans celui qui choisit, et Dieu est hors de cause, *αἰτία ἑλομένου, θεὸς ἀναίτιος*. » C'est principalement sur ces mots que Chalcidius fonde son interprétation. Observons d'abord que Platon, dans la suite même de cet endroit de la *République*, déclare que ce choix, une fois fait par l'âme, est irrévocable; si donc le libre arbitre existait suivant lui, ce serait seulement au seuil de la vie. Mais Platon n'admet pas même que le libre arbitre existe en cet instant; en effet, il dit que chaque âme choisit nécessairement le lot qui lui semble le meilleur d'après

1 V. note 105.
2 V. *Timée*, p. 88 b—90 d.
3 V. *République*, II-IV, et *Lois*, VII.
4 V. *Lois*, surtout I, IX et X.
5 P. 618, 619.

les opinions qu'elle s'est faites dans sa vie précédente, et il répète en plusieurs endroits de la *République*[1], comme dans ses autres dialogues, que nul ne se trompe volontairement et que l'erreur est toujours le résultat d'une violence irrésistible faite à notre raison, soit par l'action des objets extérieurs, soit par les vices mêmes de notre nature intime, de notre tempérament physique et moral. Tout ce qu'il a voulu dire, c'est donc que chaque âme doit s'en prendre de son mauvais choix à son propre défaut d'intelligence, et non à un acte tyrannique par lequel Dieu lui aurait imposé un lot autre que celui qu'elle aurait choisi. C'est encore la même pensée que l'on retrouve dans un passage du dixième livre des *Lois*[2], où Platon dit que l'âme possède en elle-même la cause des changements qu'elle subit, et que la Providence divine, pour que tout soit dans l'ordre, met l'âme dans la situation meilleure ou plus mauvaise vers laquelle tend sa volonté raisonnable ou dépravée. Mais cette volonté est-elle libre? Ou bien est-elle le résultat nécessaire de l'état intérieur de l'âme et des circonstances où elle est placée? Ces questions ne sont point posées dans le dixième livre des *Lois*, mais elles le sont, comme nous l'avons vu, dans deux livres précédents de ce même dialogue, et elles y sont résolues comme dans le *Timée*, c'est-à-dire en faveur du fatalisme. Seulement, dans le même endroit du dixième livre des *Lois*[3], Platon ajoute que la Providence, qui réserve pour elle seule le gouvernement général du monde et qui y fait dominer le bien, abandonne *à nos volontés* les causes qui produisent nos qualités bonnes ou mauvaises. Platon semble donc là oublier un peu ses opinions sur l'influence des causes extérieures, qu'il a coutume d'exagérer plutôt que de dissimuler[4]. Mais il se reprend dans la phrase suivante, où il se borne à dire que chaque homme devient

1 III, p. 413; IX, p. 589, etc.
2 P. 903-905.
3 P. 904 c, d.
4 Cf. notes 195 et 205.

ordinairement tel qu'il désire être, suivant les dispositions de son âme. C'est donc là ce qui arrive *ordinairement*, mais non toujours. D'ailleurs notre volonté, qui décide ainsi *habituellement* de nos qualités morales, se détermine, suivant Platon, d'une manière fatale. Ainsi, la question n'est pas pour lui entre la liberté, qu'il nie, et la nécessité, qu'il admet seule; mais il s'agit seulement de faire la part de deux ordres de causes nécessitantes, savoir des causes internes et des causes externes. Platon est donc toujours resté fidèle à sa maxime, κακὸς ἑκὼν οὐδείς, c'est-à-dire à la négation du libre arbitre.

Alcinoüs[1] se borne à soutenir que, suivant Platon, la vertu seule est libre. C'est vrai en ce sens que Platon n'admet pas que la vertu soit jamais le résultat d'une contrainte extérieure. « Quand l'âme se trompe, dit Platon, c'est malgré elle; quand elle renonce à ses erreurs, c'est *volontairement*[2]. » Mais est-ce *librement*, dans le sens philosophique que nous donnons à ce mot? Non; car Platon enseigne que l'âme est vertueuse par la nécessité de la nature de son principe divin, à moins que ce principe ne soit subjugué par les passions aveugles des deux âmes mortelles, les sensations et la rébellion des organes du corps. Alcinoüs lui-même[3] reconnaît que suivant Platon le vice, en tant que vice, n'est jamais libre. En effet, Platon admet que Dieu et l'intelligence humaine, qui émane de Dieu, sont le principe du bien seulement[4], que le mal vient de la nécessité et de la matière[5], et que si le principe du bien domine moins dans le genre humain que dans les grands corps de l'univers, c'est parce que le Dieu suprême a confié le soin des hommes aux dieux subalternes et que dans l'*âme mortelle*, qui est exclusivement leur ouvrage, le principe de la *nécessité* l'emporte de beau-

1 *Introd. à la doctr. plat.*, c. 19 et 26.
2 *Rép.*, III, p. 413.
3 *Introd. à la doctr. plat.*, c. 27 et 30.
4 *Rép.*, II, p. 319 d, e.
5 V. notes 22 (§ 3), 53, 64 (§ 2, 3).

coup sur celui de la *raison*[1]. Ainsi Platon a voulu justifier la bonté et la sainteté de la Providence aux dépens de son pouvoir, et excuser l'homme aux dépens de sa liberté[2]. Au contraire quelques théologiens modernes, croyant sans doute grandir Dieu en rabaissant l'homme, ont prétendu que le vice seul est libre et que la vertu est l'œuvre de la grâce divine, sans aucune coopération effective de notre part. D'un autre côté, par un excès opposé et bien éloigné du véritable esprit du Platonisme, quelques Académiciens sceptiques en étaient venus à prétendre, comme Cotta dans *Cicéron*[3], que l'homme, qui doit tout à la divinité pour le bonheur, ne lui doit rien pour la vertu. Quelques Stoïciens ajoutaient, comme on sait, que la vertu constitue le bonheur, et en concluaient que l'homme n'a rien à demander aux dieux. Mais Platon pense que la vertu de l'homme vient de la divinité, puisqu'elle résulte de l'intelligence qu'il tient de Dieu même, et que les dieux ont le pouvoir d'écarter de lui bien des dangers et des séductions, et de le placer dans des circonstances favorables à son perfectionnement moral. En même temps, il exagère l'empire du corps et des circonstances extérieures sur l'âme[4]. Ainsi, pour lui, le libre arbitre disparaît entre la nécessité intelligente de la raison et la nécessité aveugle de la matière[5]. L'homme, où ces deux extrêmes se rencontrent, est bon ou mauvais suivant que l'un ou l'autre des deux principes l'emporte, digne d'envie dans le premier cas, digne de pitié dans le second. Dans le premier cas, c'est un homme doué de la santé de l'âme et heureux

1 V. le *Timée*, p. 41 b—42 e, p. 68 e—69 a, surtout p. 69. c, d. Cf. l'*Argument*, § 9, 10, 12, et 13, et les notes 39, 41, 47, 48, 137, 139 et 193.

2 Sur la question du mal moral, cf. la note 64, § 8 *bis*.

3 *De nat. deor.*, III, 36.

4 En cela il suit la doctrine hippocratique. V. une lettre apocryphe *Aux Abdéritains*, p. 274, Foës. Cf. le traité de Galien qui a pour titre : *Que les mœurs de l'âme se règlent sur les tempéraments du corps*; le faux *Timée de Locres*, p. 102-104; Apulée, *De dogm. Plat.*, p. 52-53, Vulc.; et Cicéron, *De destin*, c. 6.

5 Cf. l'*Argument*, § 12.

d'en jouir; dans le second, c'est un malade, qu'il faut plaindre et tâcher de guérir, s'il est possible.

Il me paraît évident que ce système est loin de la vérité, puisqu'un des faits les plus importants de la nature humaine s'y trouve méconnu. Cependant je dois rapporter ici le jugement de M. Cousin [1] sur le passage du *Timée* qui a donné lieu à cette discussion : «Rien de plus sage et de plus beau, dit-il, que ce qui suit sur l'influence du corps sur l'âme, la contagion des exemples dont on est environné, et l'absence d'une doctrine qui enseigne le devoir à chacun de nous dès le berceau : d'où il résulte qu'il faut s'en prendre aux parents et au public, plutôt qu'aux enfants; aux instituteurs, plutôt qu'aux élèves, et qu'une sage indulgence est commandée par la justice.» J'admets avec M. Cousin que ces lignes de Platon ont été dictées par un sentiment louable [2]; que les observations justes qui s'y trouvent consignées doivent inspirer aux gens de bien une pitié profonde pour les malheureux qui succombent à de mauvais penchants et aux séductions d'une éducation vicieuse, et surtout qu'elles sont de nature à faire sentir combien il est utile de propager cette doctrine religieuse et morale dont Platon déplorait l'absence pour les enfants d'Athènes. Mais il me semble bien important de signaler aussi l'erreur que ces mêmes lignes contiennent, au lieu de paraître y adhérer par une approbation sans réserve. Chaque homme, suivant Platon, est tel que l'ont fait son intelligence, plus ou moins captive ou maîtresse d'elle-même, plus ou moins aveugle ou éclairée, ses penchants naturels, sa constitution physique, les sensations, l'éducation et l'exemple. Si *nul n'est mauvais volontairement*, il en est ainsi des parents, des instituteurs et du public, tout comme des enfants et des élèves. Dès lors on n'aurait pas plus le droit de s'en prendre aux uns qu'aux autres, mais seulement à l'impuis-

1 Dans une note sur sa traduction du *Timée*.

2 Voyez les conséquences que Marc-Aurèle tire de la doctrine de Platon sur ce point, dans ses *Pensées*, VII, 26 et 63 ; XI, 18. Cf. VII, 22 et 62; VIII, 14; X, 30.

sance ou à la cruauté de la Providence, qui, parmi les uns comme parmi les autres, abandonnerait à des vices et à des malheurs inévitables tous ceux qui s'égarent. Nier ainsi le libre arbitre, ce serait excuser également tous les criminels, ce serait leur fournir un argument contre les cris de leur conscience. La conséquence rigoureuse de cette doctrine ne serait pas seulement que la justice humaine doit, comme Platon l'a dit[1], rester étrangère à tout sentiment de vengeance et se montrer sagement indulgente, mais qu'elle *ne devrait jamais punir*; car ceux que la conscience publique lui désigne comme des criminels ne seraient en réalité que *des malades*, et son droit, comme son devoir, se bornerait à leur donner des remèdes pour leur bien, et à préserver de la contagion la société menacée. Tel est le point de vue de Platon. Mais, pénétré d'une profonde horreur pour le mal moral, il pense qu'il faut y attacher une bien plus haute importance qu'au mal physique, et que par conséquent, lorsque l'hygiène de l'éducation et la nourriture salutaire des doctrines philosophiques et religieuses n'ont pu prévenir la corruption de l'âme, alors le médecin social, c'est-à-dire le juge, ne doit pas montrer dans l'accomplissement de ses fonctions une lâche et cruelle faiblesse[2]. Platon pousse plutôt trop loin la sévérité : il déclare, il est vrai, que la peine de mort ne doit être appliquée qu'aux maladies incurables de l'âme[3]; mais il considère comme telles beaucoup de ces maladies, et en conséquence il prodigue ce remède extrême, qui, dit-il, délivre le patient d'une vie mauvaise, débarrasse l'état d'un mauvais citoyen, et donne en même temps un salutaire exemple. Il faut remarquer aussi que, lorsqu'il s'agit de motiver les autres châtiments légaux, il arrive souvent à Platon de substituer dans son code l'idée de punition à celle de remède et de mesure sanitaire : il a senti sans

1 V. les *Lois*, IX, p. 861.
2 V. les *Lois*, IX, X, XI, XII, et le *Gorgias*.
3 V. les *Lois*, IX, p. 862 e — 863 a; XII, p. 957 e — 958 a. Cf. *Gorgias*, p. 512 a, b.

doute, malgré son erreur sur la liberté humaine, que, pour corriger le coupable par les châtiments qu'on lui inflige, la première chose à faire, c'est de lui apprendre que le crime mérite une punition. Or comment le criminel le croirait-il, si la société qui le condamne affectait de ne pas le croire elle-même? Mais, quelle que soit l'opposition qui existe entre le *sentimentalisme* vague et déclamatoire d'une certaine école de philanthropes modernes, et les doctrines austères de Platon, il faut avouer pourtant qu'on trouve dans les œuvres du philosophe grec le principe erroné sur lequel cette école s'appuie pour contester à la société le droit et le devoir de punir et pour lui accorder seulement celui de séquestrer et de *moraliser*. Si tout en repoussant, comme ces philanthropes, toute idée de vengeance, Platon n'a pas rejeté complètement l'idée de punition, c'est par une de ces heureuses inconséquences familières aux hommes de génie, qu'un faux système égare quelquefois, mais que leur instinct rappelle à la vérité [1]. J'ajouterai, en terminant, que Platon est cependant resté conséquent avec lui-même, lorsque, dans le neuvième livre des *Lois*, il a établi ce principe, que le juge doit absoudre toutes les fautes qui ne sont pas *commises avec une intention mauvaise*. En effet, en supposant même, comme il le répète en cet endroit, qu'il n'y ait point à proprement parler de fautes volontaires, il n'en est pas moins évident que toute faute commise *sans aucune intention blâmable* est un accident à déplorer et à réparer s'il est possible, mais n'est point le signe d'une maladie de l'âme, et que par conséquent il n'y a point de remède à administrer à l'individu, ni de contagion à craindre pour le corps social [2].

1 V. note 197.

2 M. Cousin, dans son argument des *Lois*, p. XCVII, dit qu'il y a, suivant Platon, deux espèces de fautes, savoir les unes *volontaires*, les autres *involontaires*, et que les premières seulement méritent d'être punies. Au contraire Platon combat cette distinction contraire à ses principes, et la remplace par celle que je viens d'indiquer. V. *Lois*, IX, p. 860-862.

NOTE CXCVII.

DU LIBRE ARBITRE. (*Suite.*)

En d'autres termes : « Vous n'êtes pas libres, mais dans votre propre intérêt il est bon que vous tâchiez d'apprendre à fuir le mal et à choisir le bien. » Il est difficile d'être conséquent dans une erreur, surtout avec un esprit droit et pénétrant, et la vérité rentre toujours par quelque endroit. Cependant je dois dire qu'ici la contradiction est plus dans les mots que dans les idées, comme on le verra dans la note suivante.

NOTE CXCVIII.

DE LA MORALE.

Cet autre sujet, c'est la morale. Si Platon avait voulu l'aborder, après avoir nié le libre arbitre, il aurait dû tracer des règles de conduite. Il semble y avoir là une contradiction ; cependant elle est plus apparente que réelle. Il pouvait espérer que les préceptes moraux qu'il était invinciblement porté à consigner dans ses ouvrages, pourraient contribuer puissamment à déterminer d'une manière invincible ses lecteurs à pratiquer la vertu[1]. Mais la morale n'entre pas, à proprement parler, dans le sujet de ce dialogue[2] : aussi n'y trouverons-nous pas une théorie du devoir en général, des devoirs en particulier, et des moyens de les accomplir, mais seulement quelques considérations sur la conservation de la santé du corps et de l'âme. C'est donc un petit traité d'hygiène, dans lequel la partie qui concerne le corps est restée, comme le dit M. Cousin, *tout aussi vraie et tout aussi applicable que du temps de Platon.*

1 Cf. Spinoza, *Epist.* 49, *Spin. op. philos.*, p. 624. Gfrœrer, Stuttgart, 1830.
2 V. l'*Argument*, § 5.



NOTE CXCIX.

DU BEAU ET DU BIEN.

Platon, en voulant définir le bien, a tort de le rapporter au beau, comme à un principe supérieur, tandis que le beau n'est en réalité qu'une forme particulière du bien; il a tort de mettre au dessus de tout l'ordre et la proportion, comme étant le but final de toutes choses, puisque ce ne sont là que des moyens pour atteindre le bien, qui est le but véritable. Par une conséquence naturelle de cette erreur, Platon ne veut pas que l'âme soit trop belle pour le corps. Rien de mieux sans doute qu'une belle âme dans un beau corps; mais, quelque chétif que soit le corps, les qualités de l'âme ne sauraient jamais être ni devenir trop belles. Il ne faut pas sacrifier le bien aux proportions, la fin aux moyens. On doit pourtant tenir compte à Platon de cette conception aussi élevée que juste, d'après laquelle les choses créées, faisant partie d'un ordre universel, doivent avoir tout juste le degré de perfection qui leur convient comme parties de cet ordre, et peut-être si, prises isolément, elles étaient meilleures, le tout serait moins parfait. C'est que ce qui est bien ordonné par rapport à un but inférieur, peut l'être fort mal par rapport au but général et suprême, si le premier but n'est pas subordonné au second, comme il doit l'être; et réciproquement, ce qui semble en désordre, à considérer quelques détails, peut fort bien être dans l'ordre, à considérer l'ensemble.

NOTE CC.

DU BEAU. (*Suite.*)

On sait que la musique jouait un grand rôle dans la philosophie des Pythagoriciens [1]. D'ailleurs, sous le nom

1 V. note 33.

de musique on comprenait tous les beaux-arts, tous les arts des Muses.

NOTE CCI.

DE L'EXERCICE.

Rappelons ce que Platon a dit plus haut[1], que le *lieu* agité est la *mère et la nourrice* de toute génération. Ici il appelle *nourrice* l'agitation même du *lieu*, dont l'effet est, comme il le répète, de séparer les choses contraires et de faire tendre vers un même point les choses de même nature. Ce mouvement éternel se continue, suivant lui, depuis l'organisation du monde. Le monde, ainsi que nous l'avons vu, se meut *en lui-même et par lui-même*[2] : c'est le mouvement conservateur. Si le monde était mu par des objets extérieurs à lui, ce mouvement pourrait le détruire[3]; mais comme hors de lui il n'y a rien, il ne peut être détruit que par son auteur[4]. L'homme, au contraire, est exposé à des mouvements destructeurs venant du dehors. Mais il peut y résister pendant un certain temps par son *mouvement propre*, c'est-à-dire par l'exercice, qui ressemble sous ce rapport au mouvement conservateur du monde.

NOTE CCII.

DE L'HYGIÈNE.

§ I.

Souvenons-nous que Platon a déjà comparé à la pensée le mouvement par lequel les astres tournent sur eux-mêmes[5].

1 *Timée*, p. 50 d, 51 a, et surtout 52 d, e.
2 *Ibid.*, p. 33 c, d, 34 a, 36 e.
3 *Ibid.*, p. 33 a.
4 *Ibid.*, p. 32 c.
5 *Ibid.*, p. 40 b et 47 c. Cf. note 36.

§ II.

Quant au système d'hygiène exposé dans la suite de ce passage du *Timée*, il est aussi clair que vrai. La meilleure espèce de mouvement, suivant Platon, c'est la gymnastique; le second rang appartient à la promenade en voiture, en bateau, ou en litière; le troisième, aux frictions, que Platon approuve peu, et qu'il laisse de côté dans l'énumération des modes de purgation[1]. En effet, il déclare que le meilleur mode de purgation, c'est encore la gymnastique; que le meilleur ensuite, c'est la seconde espèce d'exercice déjà mentionnée, et que le moins bon, qu'on ne doit employer qu'en cas de nécessité, consiste dans les médicaments. Sur ce point, Platon est d'accord avec Hippocrate[2].

§ III.

Platon termine ces conseils d'hygiène physique et morale, en disant : « En voilà assez sur l'animal composé de corps et d'âme, et sur la partie corporelle, ainsi que sur la manière de *la* gouverner et de *se gouverner soi-même*, pour mener un genre de vie conforme à la raison[3]. » Au contraire, d'après la traduction de M. Cousin, il s'agirait dans cette phrase de la manière « de gouverner son corps *et de se laisser gouverner par lui*, conformément à la raison.» Mais Platon nous a déjà dit plus haut[4], que ce qui est

1 Cf. les *Lois*, VII, p. 789; Hippocrate, *Epidém.*, liv. 6, sect. 3, p. 1178 Foës; Galien, *De la médecine et de la gymnastique, à Thrasybule*, t. 4, p. 297 et suiv., Bâle; Celse, IV, 5.

2 *Aphorismes*, I, 24, 25; II, 9; *Epidém.*, liv. 6, sect. 5, p. 1184, Foës.

3 Pour ce qui concerne l'harmonie du développement de la partie physique et de la partie morale de l'homme, et le rapport qui doit exister entre l'hygiène du corps et celle de l'âme, cf. le commencement du VIIe livre des *Lois* et le *Charmide*, p. 156 e—157 a.

4 *Timée*, p. 41 c, d. Cf. note 39.

conforme à la raison, c'est que la partie intelligente de l'âme domine sur l'âme mortelle et sur le corps, au lieu de se laisser dominer par eux : il ajoute ici « qu'il faut d'abord disposer *la partie qui doit gouverner* », c'est-à-dire, comme il le répète quelques lignes plus loin, « *l'espèce d'âme la plus parfaite qu'il y ait en nous* », celle « *que Dieu a donnée à chacun de nous comme un génie divin.* » C'est là pour Platon, non seulement un principe de morale, mais un principe d'hygiène, comme il l'explique lui-même dans le *Gorgias*[1], où il montre que si l'âme, au lieu de gouverner le corps, se laissait gouverner par lui en ce qui concerne *l'art médical et l'art culinaire*, il en résulterait les conséquences les plus funestes pour la santé. Cependant M. Stallbaum, que M. Cousin a suivi sans doute par inadvertance, a voulu absolument faire dire à Platon que l'homme doit se laisser diriger par son corps. Pour cela, il a été obligé de lire διαπαιδαγωγῶν καὶ διαπαιδαγωγούμενος ὑπ' αὐτοῦ, tandis que tous les manuscrits donnent ὑφ' αὐτοῦ. Cependant je dois ajouter que M. Stallbaum lui-même n'a pas osé faire cette prétendue correction, ou plutôt se rendre coupable de cette monstrueuse altération du texte : il s'est contenté de la proposer dans une note, où il s'efforce péniblement d'en faire sortir un sens raisonnable, et où il prétend qu'en conservant le texte des manuscrits, on serait obligé de sous-entendre ἑαυτόν comme régime du verbe actif διαπαιδαγωγῶν, ce qui formerait un pléonasme ridicule. Mais il est évident que le régime sous-entendu de ce verbe est le pronom αὐτό, se rapportant à τοῦ κατὰ τὸ σῶμα μέρους.

NOTE CCIII.

Voici la pensée de l'auteur[2] : les plantes terrestres tiennent par leurs racines à la terre, d'où elles naissent. De

1 P. 465 d.

2 Sur la pensée même, cf. Xénophon, *Mémor.*, I, 4, 11. Pour ce qui concerne la hardiesse de la métaphore, cf. note 138.

même, l'homme est comme suspendu au ciel, d'où il est né, par la tête, qui est comme la racine du corps humain [1]. Aristote [2] admet aussi l'analogie de la tête de l'homme avec les racines des plantes.

NOTE CCIV.

Platon suppose que l'âme du monde pense comme la nôtre, et même beaucoup mieux, et que la nôtre a, comme elle, deux cercles qui tournent sur eux-mêmes [3].

NOTE CCV.

Platon veut dire que l'âme humaine ressemble primitivement à l'âme du monde, que cette ressemblance se trouve plus ou moins altérée dans l'union avec des organes corporels imparfaits, mais qu'elle peut être rétablie par la sagesse, et que, s'il en est ainsi, l'âme ira après la mort se réunir dans un astre à la grande d'où elle a été tirée [4].

NOTE CCVI.

Ce passage du *Timée* montre bien clairement que, suivant Platon, 1° une partie de la boisson se rend directement dans le poumon, et de là dans la vessie [5]; 2° la semence est un écoulement de la moëlle épinière et du cerveau [6].

1 Cf. Plutarque, *Des oracles de la Pythie*, c. 12.
2 *De l'âme*, II, 4, p. 416. col. 1, l. 2-5, Bekker.
3 Cf. notes 36, 47 et 188.
4 V. l'*Argument*, § 9, et la note 43.
5 V. note 142.
6 V. note 150.

NOTE CCVII.

DE L'IMMORTALITÉ DE L'AME, DE LA MÉTEMPSYCOSE ET DE LA RÉMINISCENCE.

Ces personnages exempts de malice, que Platon métamorphose si plaisamment en oiseaux, ce sont les philosophes de l'école Ionienne, contre lesquels il a exercé plus d'une fois sa verve satirique[1].

Comme on le voit, Platon traite assez légèrement la doctrine de la métempsycose, qui semble ne lui servir ici que d'occasion pour quelques rapprochements ingénieux. Au contraire il parle toujours de l'immortalité de l'âme avec foi et respect. Evidemment il la donne comme vraie, ou du moins comme *très-vraisemblable*[2]. La croyance de Platon sur ce point se montre, d'une manière qui ne saurait être suspecte, dans le *Phédon*, dans la *République*[3], dans les *Lois*[4], dans le *Phèdre*[5], dans le *Gorgias*[6] et dans plusieurs autres dialogues. De l'ensemble des passages de ses œuvres où il en parle, il me paraît résulter que, suivant lui, la justice divine s'exerce après la mort sur l'âme immortelle. Il admet des peines éternelles pour certains crimes énormes[7], qui annoncent une méchanceté incorrigible; mais il ne croit pas qu'une félicité irrévocable puisse être la récompense même des plus grandes vertus: il paraît supposer que les récompenses et les peines les plus habituelles consistent à rester quelque temps dans les régions célestes ou dans les enfers, puis à rentrer dans une

1 V. note 53. Cf. le *Sophiste*, p. 242 et suiv.
2 V. l'*Argument*, § 6.
3 X, p. 608 c, d, e, p. 614-621.
4 X, p. 904-906.
5 P. 245-250.
6 P. 524-526.
7 *Rép.*, X, p. 615 d, e—p. 616 a; *Phédon*, p. 113 e; *Gorgias*, p. 525 d—526.

vie meilleure ou plus mauvaise. Quant à la nature de ces migrations, et surtout au passage des âmes dans divers corps d'animaux, ce sont là des hypothèses dans lesquelles Platon me semble avoir donné cours à son imagination, sans les prendre lui-même pour autre chose que pour de poétiques conjectures[1].

Dans le traité attribué à Timée de Locres, on trouve au contraire la négation formelle, non seulement de la métempsycose, mais de l'immortalité de l'âme, des peines et des récompenses après la mort. Le bonheur, est-il dit à la fin de ce traité[2], résulte en cette vie de la vertu, et c'est là, pour les hommes sages, le vrai motif de la pratiquer : quant aux insensés, il est nécessaire de les effrayer, non seulement par des lois pénales, mais encore par des fables. L'auteur approuve à ce titre les récits qu'Homère, d'après les croyances nationales, a composés sur les dieux infernaux, et les traditions *étrangères* relatives aux migrations des âmes. Il déclare que ces discours *menteurs* sont comme les remèdes, malfaisants pour les hommes sains, mais utiles pour les malades.

Il est certain que les Pythagoriciens professaient la doctrine de l'immortalité, et que long-temps avant Platon, Alcméon de Crotone avait dit que ce qui se meut soi-même, c'est-à-dire l'âme, ne saurait périr[3]. Il est également indubitable que Pythagore et ses premiers disciples ont propagé dans la Grèce les traditions orientales sur la métempsycose[4]. Mais tout annonce qu'ils y ajoutaient foi pour leur propre compte. En outre il est certain que, comme les habitants de l'Egypte et de l'Inde et comme

1 V. l'*Argument*, § 12 et 13.

2 P. 104-105.

3 V. Aristote, *De l'âme*, I, 1, p. 405, col. 1, l. 29—col. 2, l. 1, Bekker; Diogène de Laërte, liv. 8, chap. 5, sect. 2, § 83. Sur la valeur de cet argument et sur la preuve véritable de l'immortalité de l'âme, v. la note 22, § 6, et la note 64, § 5.

4 V. Meiners, *Hist. des sciences dans la Grèce*, liv. 3, chap. 4, trad. fr., t. 2, p. 268-269.

Platon lui-même, ils croyaient en même temps à l'existence d'un lieu de supplices et d'un lieu de récompenses pour les âmes séparées du corps. Ils pensaient que, si elles avaient été très-vertueuses, elles allaient prendre place parmi les héros ou démons répandus dans l'éther[1]; que si au contraire elles avaient commis des fautes énormes, elles étaient tourmentées par les furies[2]; mais que celles dont la conduite n'avait été ni très-bonne ni très-mauvaise, c'est-à-dire la plupart d'entre elles, passaient par une série d'épreuves. Seulement Aristote[3] et Diogène de Laërte[4] nous attestent que, suivant les premiers Pythagoriciens, c'était le hasard qui déterminait une âme, c'est-à-dire une certaine portion de l'éther[5], à entrer dans un corps nouvellement formé. Empédocle est probablement le premier philosophe grec qui ait considéré chacune de ces migrations des âmes comme réglée par un arrêt de la justice divine[6] et leur première entrée dans les corps comme la peine d'une faute commise dans un état plus heureux, vers lequel elles pourraient retourner par la vertu[7]. Cette opinion fut suivie par les Pythagoriciens contemporains de Socrate et de Platon[8], par Platon lui-même, qui en fit le point de départ de sa théorie de la *réminiscence*[9], et par toute l'ancienne Académie. Quelques Académiciens, Stoïciens en même temps, par exemple Panætius[10], en vinrent à nier que l'âme fût immortelle.

Le faux Timée de Locres doit être quelque sceptique des âges postérieurs, qui voulut faire passer Platon pour

1 Diogène de Laërte, liv. 8, chap. 1, sect. 19, § 32.
2 *Ibid.*, § 31.
3 *De l'âme*, I, 3, p. 407, l. 20-26, Bekker.
4 Liv. 8, chap. 1, sect. 13, § 14.
5 V. note 22, § 15.
6 V. les fragments d'Empédocle, dans H. Estienne, *Poes. philos.*, p. 24 et suiv., ou dans l'édition de Sturz.
7 V. les fragments d'Empédocle, dans H. Est., *Poes. philos.*, p. 28.
8 V. Philolaüs, cité par Platon, *Phédon*, p. 61 d—62 b (Cf. 70 c, d), et Euxithée, cité par Athénée, liv. 4, sect. 46, p. 157 c, Casaub.
9 V. *Phédon*, p. 73-77, *Ménon*, p. 81-86, etc.
10 V. Cicéron, *Tusc.*, I, 32.

un plagiaire, et en même temps rayer de la doctrine de Platon et des Pythagoriciens le dogme de l'immortalité de l'âme.

NOTE CCVIII.

J'ai déjà parlé du rapport indiqué ici par Platon entre les formes du crâne des animaux et leurs facultés intellectuelles[1].

M. Cousin a compris tout autrement cette phrase importante, qu'il traduit ainsi : « Par suite de ces habitudes, leurs membres antérieurs et leur tête sont penchés vers la terre par leur similitude avec elle; ils ont le *dos* allongé et de différentes formes, selon les *dérangements* que la paresse a causés dans chacun d'eux. » Il y a deux remarques à faire sur cette traduction : 1° Platon ne parle pas de dérangements quelconques, mais de la compression des *cercles de l'âme*, περιφοραί, contenus dans la tête[2]; 2° le mot κορυφή ne peut signifier le *dos* : il exprime toujours une extrémité; comme terme d'anatomie, il désigne habituellement le sommet de la tête, ou la tête entière. C'est dans cette acception que nous l'avons déjà rencontré plus haut[3] et que nous le retrouvons ici.

Quant au rapport que les lignes suivantes du *Timée*, supposent entre la nature du fluide respiré par les diverses espèces d'animaux et leur degré d'intelligence, c'est là une opinion empruntée par Platon à Diogène d'Apollonie[4].

1 V. note 147.

2 V. notes 39, 136, et 147.

3 P. 67 a et p. 76 a. Cf. Aristote, *Hist. des anim.*, I, 7, p. 491, col. 2, l. 5-6, Bekker; et Rufus d'Ephèse, *Des parties du corps humain*, p. 18; *Des noms des parties dans l'homme*, liv. 1, p. 36, Turn., Paris, 1554, in-8°.

4 V. Théophraste, *De la sens. et des objets sens.*, § 44 et 48, p. 664-666, Schneider.

NOTICE
BIBLIOGRAPHIQUE

NOTICE
BIBLIOGRAPHIQUE

CONTENANT L'INDICATION DES OUVRAGES LES PLUS UTILES
A CONSULTER POUR L'INTERPRÉTATION

DU TIMÉE DE PLATON

PREMIÈRE PARTIE. — ANTIQUITÉ.

SECTION PREMIÈRE.

OUVRAGES DE PLATON.

§ I. *Ouvrages authentiques.*

Je crois avoir suffisamment prouvé dans mon Commentaire que les doctrines du *Timée* se lient étroitement à celles des autres dialogues, qu'elles en reçoivent une vive lumière, et qu'elles les éclairent à leur tour. J'ai déjà dit, à la fin de l'*Argument*, que l'importance plus ou moins

grande des divers dialogues authentiques, pour l'interprétation du *Timée*, doit se mesurer en combinant trois considérations, savoir : 1° celle de la ressemblance des sujets traités ; 2° celle du caractère sérieux et didactique de l'exposition ; 3° celle de l'époque présumée de la rédaction. Chaque dialogue ne peut être ici l'objet d'une discussion chronologique et d'une appréciation motivée : je me contente d'une indication rapide.

Le *Critias* est la suite du *Timée*, mais ne concerne que l'Atlantide.

Je donnerai donc, d'après les trois considérations précédentes, le premier rang aux dix livres de la *République*, et aux douze livres des *Lois*. Ce dernier ouvrage, publié après la mort de Platon, a pu être revu et corrigé par Philippe d'Oponte ; mais pour le fond, il est bien de Platon et il serait difficile qu'il fût d'un autre. Aristote le cite comme l'œuvre de son maître. Je n'insiste pas : la question a été traitée d'une manière supérieure par M. Cousin dans son *Argument des Lois*. Au second rang, je placerai le *Philèbe*, le *Sophiste*, le discours de Diotime dans le *Banquet*, le *Phedon* et le *Phèdre*, bien que probablement la composition du *Phédon* appartienne à la première moitié de la carrière philosophique de Platon, et que le *Phèdre* passe même pour être antérieur à la mort de Socrate. Au troisième rang, je mettrai le *Parménide*, dialogue où Platon met en scène les doctrines de l'école d'Elée, qu'il est loin d'avoir adoptées en entier, comme on peut le voir par la critique qu'il en fait dans le *Sophiste*, ensuite le *Théétète* et le mythe cosmographique du *Politique*. Enfin, au quatrième rang viendraient se placer les autres dialogues authentiques, dont quelques-uns, très-importants en eux-mêmes, ne le sont pas beaucoup pour l'interprétation du *Timée*. Les doutes qu'on a élevés sur l'authenticité de quelques-uns des dialogues compris dans les trois premières classes ne me semblent pas fondés, et je ne prétends point exclure de la quatrième beaucoup de dialogues que divers critiques allemands déclarent apocryphes.

§ II. *Ouvrages douteux.*

Parmi les œuvres de Platon, celles dont l'authenticité est vraiment problématique se trouvent être peu utiles pour l'explication du *Timée*, à l'exception de l'*Epinomis* et surtout de la seconde *Lettre* et de la septième, qui renferment des indications précieuses sur la théorie de Dieu et des *idées*, et sur la réserve dont Platon aurait usé, même envers la plupart de ses disciples, dans l'exposition de la partie la plus ardue de ses doctrines. Sur ce dernier point, il y a certainement beaucoup d'exagération, puisque les mystères indiqués par voie d'allusion dans ces deux *Lettres* sont expliqués beaucoup plus clairement dans le *Timée*, dans la *République* et dans les *Lois*[1]. Mais les partisans de l'authenticité peuvent dire que Platon voulait se ménager un moyen d'action sur Denys et sur les Siciliens, en piquant vivement leur curiosité. Ces lettres, dit-on, renferment une intention évidente d'apologie. Mais on peut répondre qu'il n'est pas impossible que Platon lui-même les ait recueillies, arrangées et retouchées avec cette intention. Cicéron[2] cite la septième lettre, en la nommant *præclara Platonis epistola*, et il en traduit un fragment. M. Bœckh pense que celle-là seulement est authentique. Mais il me semble que ce serait une forte présomption en faveur de l'authenticité du recueil entier, et surtout de la seconde lettre, qui semble bien être sortie de la même main que la septième. Il est probable que ces lettres ne furent pas publiées du vivant de Platon, mais seulement après sa mort par ses disciples, et il serait sans doute difficile de dire quelle fut dans ce travail la part des éditeurs. Quoi qu'il en soit, il me paraît certain que ces lettres remontent aux premiers temps de l'ancienne Académie et que les doctrines qui y sont exprimées sont vraiment platoniques. Cependant je me suis

[1] V. note 29, § 3.
[2] *Tusc.*, V, 30.

abstenu de les citer jamais comme autorités sur aucun point du système de Platon; mais je me suis cru obligé de discuter toutes les objections qu'on en pourrait tirer contre ma manière de concevoir ce système.

§ III. *Ouvrages apocryphes.*

Parmi les ouvrages certainement apocryphes qu'on a attribués à Platon, un seul a pour nous de l'importance : c'est l'*Epinomis*, dont l'auteur paraît être l'éditeur des *Lois*, Philippe d'Oponte [1]. C'est un extrait des *Lois*, complété par des extraits des autres dialogues et par quelques interprétations empruntées sans doute aux leçons orales du maître, ou dues à la sagacité estimable, mais non infaillible, du disciple.

N. B. *En citant Platon, j'ai suivi la pagination de l'édition d'Henri Estienne et de Jean de Serres (Serranus)*, Paris, 1578, *indiquée en marge dans toutes les meilleurs éditions modernes.*

SECTION DEUXIÈME.

SECOURS ANCIENS POUR L'INTERPRÉTATION PHILOLOGIQUE DU TIMÉE.

1° Timée le sophiste, grammairien du troisième siècle de notre ère, est l'auteur d'un *Lexique platonique*, publié par Ruhnken, Leyde, 1754, in-8°.

2° Les scholies grecques sur les œuvres de Platon, recueillies par Ruhnken (Leyde, 1800, in-8°), sont peu nombreuses sur ce dialogue, et relatives pour la plupart à l'histoire des personnages, ou bien au récit de Critias sur

1 V. Diogène de Laërte, liv. 3, chap. 1, sect. 25, § 37, et Suidas, au mot φιλόσοφος.

l'Atlantide : sur la partie principale du *Timée*, il y a à peine quelques lignes de scholies.

SECTION TROISIÈME.

TRADUCTIONS ANCIENNES DU TIMÉE EN LATIN.

1° Cicéron avait traduit le *Timée* et le *Protagoras* de Platon. Il ne reste presque rien de la traduction du *Protagoras*, mais des fragments étendus de celle du *Timée*, savoir depuis le commencement du discours de Timée, p. 27 d de l'édition d'Henri Estienne, jusqu'à la p. 37 c, de la p. 38 c, à la p. 43 b, et de la p. 46 a, à la p. 47 b. Cette traduction est utile à consulter, mais avec précaution et réserve. Cicéron semble avoir habituellement compris la pensée de Platon; mais il lui arrive souvent d'y ajouter ou d'en retrancher quelque chose, de la modifier et de l'altérer, quelquefois sans doute volontairement, quelquefois aussi par mégarde.

2° Il nous reste de Chalcidius une traduction latine du *Timée*, depuis le commencement jusqu'à la p. 53 c d'Henri Estienne, c'est-à-dire pas tout à fait jusqu'à la moitié du dialogue. Cette traduction est obscure, inexacte, et faite sur un texte peu correct. Nous parlerons plus loin[1] de la personne de Chalcidius et de son *Commentaire sur le Timée*.

SECTION QUATRIÈME.

RÉSUMÉS ANCIENS DES DOCTRINES DU TIMÉE.

Aristote avait écrit un résumé du *Timée*[2]; mais cet ouvrage est perdu. Parlons de ceux qui y existent encore.

1 Part. I, sect. 5, § 2, n° 6.
2 V. Simplicius, *Sur le traité Du ciel*, f. 91, p. 491, col. 2, l. 37.

1° *Timée de Locres, de l'âme du monde et de la nature*, tel est le titre d'un traité écrit en dialecte dorien, que Proclus nous a conservé comme l'œuvre du Pythagoricien Timée, et dont Platon se serait servi pour composer son dialogue. Mais examinons cet opuscule. Ce qu'on y trouve, ce sont 1° les doctrines du *Timée*, exposées avec plus de concision, entre autres la théorie platonique des idées sans aucune des différences de fond et de forme signalées par Aristote[1] entre elle et celle des Pythagoriciens, et l'opinion d'un commencement du temps, c'est-à-dire une doctrine qu'Aristote[2] affirme ne pas remonter au-delà de Platon; 2° un petit nombre de développements sur quelques points[3]; 3° quelques divergences d'opinion, nées évidemment d'une interprétation fausse de quelques passages du *Timée*[4]; 4° la négation formelle et systématique de l'immortalité de l'âme et de la métempsycose, c'est-à-dire de deux dogmes communs aux Pythagoriciens et à Platon[5]. Ce qu'on n'y trouve pas, ce sont les doctrines des Pythagoriciens sur les nombres, telles qu'Aristote et d'autres auteurs dignes de foi nous les font connaître[6]. Supposons cependant que ce traité pût être d'un vrai Pythagoricien. Est-il probable que Platon ait eu l'impudence de publier comme son œuvre la paraphrase d'un ouvrage d'un de ses contemporains, conservé jusqu'à nos jours, et qu'il ait donné pour titre au fruit de son larcin précisément le nom du philosophe qui en était la victime? Supposons encore que Platon eût pu agir ainsi. Comment est-il possible qu'Aristote, qui s'est attaché à indiquer les emprunts faits par Platon aux systèmes antérieurs et notamment à celui des Pythagoriciens, qu'Aristote, qui avait écrit

1 *Métaph.*, I, 5-7; VI (VII), 2; XII (XIII), 5, 6.

2 *Phys.*, VIII, 1.

3 V. notes 22 (§ 1, p. 384), 31, 61 (§ 2), 66 (§ 4, p. 239), 173 (§ 2, p. 343) 176, (p. 368).

4 V. notes 22 (§ 4 et 11), 104 (p. 274, n° 1).

5 V. note 207.

6 V. Meiners, *Hist. des sciences dans la Grèce*, liv. 3, chap. 4; *Hist. doctr. de vero Deo*, p. 300-305.

un ouvrage spécial *sur le Pythagorisme*[1] et un résumé du *Timée*, cite toujours les doctrines de ce dialogue comme appartenant à Platon, signale plusieurs d'entre elles comme différentes de celles des Pythagoriciens, et ne fasse pas la plus légère allusion à l'ouvrage de Timée de Locres[2]? Comment se fait-il que cet ouvrage ait été de même ignoré de Cicéron, qui avait traduit le *Timée*, de Plutarque et de Galien, qui l'ont commenté, de Diogène de Laërte, qui en a donné un résumé et qui a cherché à constater tous les rapports de Platon avec les Pythagoriciens; et que les seuls témoignages qui nous restent sur cet opuscule prétendu de Timée de Locres soient ceux de quelques Néoplatoniciens et de deux Pères de l'Eglise[3]? Timon de Philonte, philosophe sceptique et poète satirique qui vivait vers l'an 275 av. J.-C., s'exprime en ces termes dans deux vers de ses *Silles*, cités avec diverses variantes par Aulu-Gelle[4], Iamblique[5], Proclus et le Scholiaste[6]. «Platon acheta bien cher *un petit livre*, et ce fut de là qu'il partit pour entreprendre la composition de son *Timee.*»

> Πολλῶν δ' ἀργυρίων ὀλίγην ἠλλάξατο βίβλον,
> Ἔνθεν ἀφορμηθεὶς Τιμαιογράφειν ἐπεχείρει.

Quel est le *petit livre* auquel Timon a voulu faire allusion? C'est Diogène de Laërte qui va nous l'apprendre. Dans un endroit[7], ce biographe dit simplement que Pla-

1 V. Simplicius, *Sur le traité Du ciel*, f. 94, p. 492, col. 1, l. 7; f. 124, p. 505, col. 1, l. 23-24 et l. 36, Brandis. Cf. Bardili, *Epochen der vorzüglichsten philosophischen Begriffe*, p. 108.

2 Aristote (*De l'âme*, I, 4) cite, il est vrai, *Timée*: mais c'est pour lui une manière abrégée de citer le discours de Timée dans le dialogue de Platon. C'est ainsi que dans sa *Politique*, (I, 1-6), après avoir cité une fois *Socrate dans la République de Platon*, il se contente à plusieurs reprises de dire *Socrate* tout court.

3 V. les *Testimonia veterum* mis en tête du traité de Timée de Locres, dans l'édition de Gale.

4 *Nuits attiques*, III, 17.

5 *Sur l'arithmétique de Nicomaque*, p. 148; *Vie de Pythagore* c. 31.

6 V. Proclus, *Sur le Timée*, p. 1 et 8, et les scholies sur le *Timée*.

7 Liv. 8, chap. 7, sect. 1, § 84.

ton avait chargé par une lettre Dion de lui acheter de Philolaüs *les livres pythagoriques ;* ailleurs [1] il ajoute que Philolaüs fut le premier qui livra à la publicité *les trois fameux livres pythagoriques* achetés *par ordre de Platon*, moyennant *cent mines ;* ailleurs encore [2], revenant sur cette seconde version, répétée par Aulu-Gelle et par Iamblique [3], il la confirme par l'autorité de Satyrus, historien des philosophes, qui vivait vers l'an 170 av. J.-C.; enfin il nous met sur la trace du vrai sens de l'allusion de Timon, en nous apprenant, dans un autre passage [4], qu'Hermippe, philosophe péripatéticien et biographe, qui vivait vers l'an 210 av. J.-C., racontait, sur la foi d'un écrivain antérieur, qu'*un ouvrage de Philolaüs lui-même* avait été acheté des *parents* de ce philosophe moyennant *la valeur de quatre cents mines d'argent d'Alexandrie*, par *Platon lui-même*, pendant son séjour à la cour de Denys le tyran, *et que ce fut d'après cet ouvrage qu'il composa son Timée.* Dans tout cela, comme on le voit, il n'est pas question du traité de Timée de Locres. Je ne parle pas d'une autre tradition, rapportée par Diogène de Laërte en cet endroit même, et d'après laquelle un jeune homme aurait volé les livres pythagoriques, Platon aurait obtenu de Denys la grâce du voleur, et aurait pris les livres pour lui : cette ridicule calomnie n'a pas besoin de réfutation. Pour ce qui concerne les diverses traditions sur l'achat des livres pythagoriques, elles ne sont pas d'accord entre elles quant aux détails : le fait en lui-même me paraît fort douteux [5], mais n'offre cependant rien d'impossible. Ce qu'il est nécessaire de contester, c'est l'importance qu'on y a attachée plus tard et les conséquences qu'on a prétendu en tirer [6]. Les doctrines des Pythagoriciens contemporains de Platon n'étaient point

1 Liv. 8, chap. 1, sect. 15, § 15.
2 Liv. 3, chap. 1, sect. 11, § 9.
3 Aux endroits cités plus haut.
4 Liv. 8, chap. 7, sect. 4, § 85.
5 V. M. Bœckh, *Philolaüs*, p. 21-22.
6 Cf. l'*Argument*, § 14.

secrètes en Sicile, où Platon, dans ses deux voyages, avait connu plusieurs Pythagoriciens et notamment Timée de Locres, ni même dans la Grèce proprement dite, où elles avaient été apportées par Lysis et par Philolaüs[1] : Platon les connaissait bien dès l'époque où il écrivait le *Phèdre*, c'est-à-dire probablement dès sa jeunesse. Platon doit beaucoup aux Pythagoriciens pour toute sa philosophie, et tant s'en faut qu'il le dissimule : Aristote signale ces emprunts; mais il est bien loin d'accuser Platon d'avoir paraphrasé servilement un ouvrage de quelque Pythagoricien. Timon de Philonte, poète satirique et non historien, est le premier auteur connu d'une vague insinuation sur ce point, que lui-même considérait sans doute comme une exagération, et qui dans sa pensée ne se rapportait nullement au traité du faux Timée de Locres, qui n'existait pas encore de son temps, mais à un ouvrage de Philolaüs : c'est en ce sens que cette même insinuation a été répétée par Hermippe, et bien des siècles plus tard par le versificateur érudit Tzetzès[2]. La publication d'œuvres apocryphes, qui remonte aux premiers temps de la littérature grecque, ayant pris un développement vraiment prodigieux depuis le troisième siècle av. J.-C. jusqu'à la fin du premier siècle de notre ère, ce fut probablement dans cet intervalle que l'ouvrage dont nous parlons fut écrit par quelque sceptique, qui voulut rabaisser Platon, jeter des doutes sur la foi des Pythagoriciens à l'immortalité de l'âme, et surtout vendre bien cher son manuscrit apocryphe pour la bibliothèque d'Alexandrie ou pour celle de Pergame[3]. Je n'ai donc pas dû attacher à ce résumé du *Timée* plus d'importance qu'il n'en mérite. Cependant j'ai signalé avec soin les points peu nombreux sur lesquels il s'écarte de la doctrine de Platon.

1 V. M. Bœckh, *Philolaüs*, p. 5-10.

2 *Chiliade* X, v. 792 et suiv.; XI, 1 et suiv.; XI, 38 et suiv. Cf. M. Bœckh, *Philolaüs*, p. 19-22.

3 V. Meiners, *Hist. des sciences dans la Grèce*, liv. 3, chap. 5, trad. fr., t. 2, p. 280-305, et Tennemann, *Syst. der plat. Philosophie*, vol. 1, p. 93.

N. B. Pour les citations, j'ai suivi la pagination d'Henri Estienne (dans son Platon, Paris, 1578). La meilleure édition est celle de M. Gelder, 1830.

2° Alcinoüs, platonicien du second siècle de notre ère, nous a laissé une *Introduction à la doctrine platonique*. C'est un résumé concis et élégant des opinions de Platon; mais on y trouve aussi quelques opinions empruntées à Aristote et quelques interprétations fausses, qui sentent déjà le Néoplatonisme. La moitié au moins de cet opuscule a rapport au *Timée*, où Alcinoüs a puisé la plupart des doctrines qu'il expose.

N. B. L'*Introduction* d'Alcinoüs a eu plusieurs éditions depuis celle des Aldes, à la suite d'Apulée, 1521, in-8°. La dernière est celle de Fischer, à la suite de l'*Euthyphron*, Leipzig, 1787, in-8°. Je me suis servi de l'édition de Dan. Heinsius, à la suite de Maxime de Tyr, Leyde, 1607, in-8°.

4° Diogène de Laërte[1], énonçant les principales opinions de Platon sur la nature, donne, sans en prévenir, un résumé du *Timée*. Ailleurs[2] il déclare que parmi les personnages des dialogues de Platon, il y en a quatre sous le nom desquels le philosophe expose ses propres doctrines, savoir, Socrate, Timée, l'hôte athénien (dans les *Lois*) et l'hôte éléate (dans le *Sophiste* et dans le *Politique*).

Les meilleures éditions de Diogène de Laërte sont, 1° celle de Pearson (Londres, 1664, in-f°), avec le commentaire de Ménage et les notes d'Isaac et de Méric Casaubon; 2° surtout celle de Meibom, Amst., 1692, 2 vol. in-8°.

4° Le traité d'Apulée, *De dogmate Platonis*, formant le second livre de ses *Philosophica*, n'est guère qu'un résumé

1 Liv, 3, chap. 1, sect. 40-51, § 67-78.
2 *Ibid.*, sect. 33, § 52.

du *Timée*, précédé d'une courte biographie de Platon. Le résumé est souvent très-inexact et ne doit être consulté qu'avec beaucoup de réserve.

Au nombre des meilleures éditions sont celles de Paris, 1688, et de Deux-Ponts, 1788. Je n'ai eu à ma disposition que l'édition de Vulcanius, Paris, 1601, in-18.

SECTION CINQUIÈME.

COMMENTAIRES ANCIENS RELATIFS AU TIMÉE.

§ I. *Ouvrages perdus ou non imprimés.*

1° Xénocrate, dans sa *Vie de Platon*, expliquait les doctrines de son maître sur la nature, à en juger par un fragment que Simplicius nous a conservé[1]. C'est probablement dans cet ouvrage que Plutarque a puisé les opinions de Xénocrate sur le passage du *Timée* relatif à la naissance de l'âme du monde, à moins que Xénocrate n'eût traité ce sujet accessoirement dans le commentaire que Suidas lui attribue *sur la République de Platon*. Crantor, cinquième successeur de Platon à la tête de l'Académie, Cléarque, disciple d'Aristote, Théodore, tous trois de Soles en Cilicie, et Eudore s'étaient également appliqués à interpréter ce même passage du *Timée*. D'après ce que Plutarque[2] nous en apprend, Xénocrate, Crantor et Eudore paraissent avoir envisagé le sujet sous toutes ses faces; Cléarque et Théodore au contraire semblent ne s'être occupés que de ce qui concerne les mathématiques et la musique. En effet Proclus[3] cite l'opinion de Crantor sur l'Atlantide comme celle *du plus ancien commentateur de Platon*, tandis que Plutarque[4] nous apprend que Théodore

1 *Sur la Phys.*, f. 265, p. 427, col. 1, Brandis.
2 *De la naiss. de l'âme*, c. 1-4, 16, 20, 29; *Du sil. des oracl.*, c. 13 et 32.
3 *Sur le Timée*, p. 24.
4 *Du sil. des oracl.*, c. 32.

avait écrit seulement *sur ce qui concerne les mathématiques dans les œuvres de Platon.* Les stoïciens Panætius et Posidonius d'Apamée, contemporains de Cicéron, avaient aussi commenté le *Timée*, ainsi que Proclus[1] et Sextus Empiricus[2] nous l'apprennent. C'est probablement Posidonius d'Apamée que Plutarque[3] a voulu citer à propos de la naissance de l'âme, à moins que ce ne soit le stoïcien Posidonius d'Alexandrie. Porphyre nous a conservé, des commentaires du platonicien Elien sur le *Timée*, deux fragments relatifs à la musique, dont un assez étendu, sur la nature du son musical[4], et du commentaire du péripatéticien Adraste sur le même dialogue, un court fragment sur le même sujet[5]. Quant aux nombreux philosophes néoplatoniciens que Proclus, Philoponus et d'autres auteurs nous signalent comme ayant interprété le *Timée* soit dans des traités spéciaux, soit çà et là dans leurs œuvres, on en trouvera l'indication dans Fabricius[6], et d'une manière beaucoup plus complète et plus instructive dans une dissertation récemment publiée[7]. Je me contente d'ajouter que Théodore d'Asiné avait écrit un *Examen des objections d'Aristote contre le Timée*[8], et je me hâte d'arriver aux ouvrages qui existent encore.

§ II. *Ouvrages imprimés.*

1° Théon de Smyrne, qui vivait vers le commencement du second siècle de notre ère, avait composé un traité

1 *Sur le Timée*, p. 50.
2 *Contre les mathém.*, VII, p. 154; *Contre les log.*, I, 19, p. 389, Fabr.
3 *De la naiss. de l'âme*, c. 22.
4 *Sur les Harm. de Ptol.*, I, 3, p. 216, l. 16—p. 218, l. 24; p. 270, l. 30-33. Cf. p. 271, l. 6.
5 *Ibid.*, p. 270, l. 24-30.
6 *Biblioth. gr.*, liv. 3, c. 3, t. 3, p. 93-98, Harles.
7 *Du Commentaire de Proclus sur le Timée de Platon*, par M. J. Simon, Iʳᵉ partie, § 4-9, p. 58-122, Paris, 1839, in-8°.
8 V. Philoponus, *Contre Proclus, de l'éternité du monde*, II, 2; IV, 11, 14; VI, 7, 15, 27, 29; VIII, 1; IX, 2; XIII, 1, 15; XVI, 4, XVIII, 5.

De l'utilité des mathématiques pour la lecture de Platon. Cet ouvrage, analogue à celui de Théodore de Soles, et destiné surtout à faciliter l'étude du *Timée*, était divisé en quatre parties, concernant la géométrie, l'arithmétique, la musique et l'astronomie. La seconde partie et la troisième nous restent seules.

Elles ont été publiées en grec et en latin par Bouillaud, Paris, 1644, in-4°.

2° Nous avons de Plutarque de Chéronée un commentaire *Sur la naissance de l'âme racontée dans le Timée*, c'est-à-dire sur la triple essence de l'âme du monde, sa division suivant les nombres harmoniques, et sa division géométrique en deux cercles moteurs. Cet ouvrage, où il y a malheureusement de grandes lacunes, n'est pas exempt de diffusion, d'obscurité et d'erreurs, mais contient aussi un grand nombre d'interprétations justes et précieuses, et de renseignements sur celles des premiers Académiciens et de divers autres philosophes. Nous avons en outre un petit résumé de ce commentaire.

3° Parmi les huits *Questions platoniques* du même Plutarque, quatre se rapportent spécialement au *Timée*, savoir la seconde, la quatrième, la septième et la huitième.

Voyez plus loin, section 6, n° 6.

4° Galien avait écrit quatre commentaires *sur ce qui a rapport à la médecine dans le Timée de Platon.* Un fragment de ces commentaires, traduit en latin par Gadaldini, d'après un manuscrit maintenant perdu, parut dans son édition latine de Galien (Venise, 1550, in-folio) : il a été réimprimé dans l'édition grecque-latine d'Hippocrate et de Galien, donnée par Chartier (Paris, 1679).

5° Nous avons du même Galien un commentaire en neuf livres, *Sur les opinions d'Hippocrate et de Platon.* Cet ouvrage savant et judicieux ne se rapporte pas exclusivement à l'anatomie et à la médecine, mais aussi aux diverses autres parties de la science de l'homme, tant en lui-



même que dans ses rapports avec la nature, c'est-à-dire à la plupart des questions traitées dans le *Timée* : les doctrines de Platon y sont comparées, non seulement avec celles d'Hippocrate, mais avec celles des diverses écoles philosophiques.

Voyez plus loin, section 6, n° 7.

6° Chalcidius, que nous avons déjà cité comme auteur d'une traduction latine du *Timée*, nous a laissé sur cette même partie du dialogue un commentaire latin, qui, du moins dans son état actuel, se compose de treize questions, savoir : 1° *De genitura mundi;* 2° *De ortu animæ;* 3° *De modulatione sive harmonia;* 4° *De numeris;* 5° *De stellis ratis et errantibus;* 6° *De cœlo;* 7° *De quatuor generibus animalium, cœlestium, præpetum, nantium, terrenorum;* 8° *De ortu generis humani;* 9° *De causa, cur homines plerique sint sapientes, alii insipientes;* 10° *De visu;* 11° *De imaginibus;* 12° *De laude videndi;* 13 *De sylva* (de la matière). L'auteur annonce (p. 274, Fabr.) l'intention de traiter quatorze autres questions, sur lesquelles il ne nous reste rien de lui. Son ouvrage est adressé à un certain Osius. Plusieurs passages montrent que l'auteur est chrétien. On connaît le célèbre Osius, évêque de Cordoue au IV° siècle. Dans les extraits, publiés par M. Cousin, d'un commentaire du *Timée*, fait au moyen-âge et dont nous parlerons plus loin [1], on lit que Chalcidius était archidiacre de l'évêque Osius; que cet évêque, sachant qu'il se trouvait dans ce dialogue beaucoup de choses utiles, pria son archidiacre de le traduire; que Chalcidius en traduisit, par manière d'essai, une partie seulement, en y ajoutant un commentaire, *et que c'est ainsi que le Timée a commencé à être connu des Latins.* Le commentaire de Chalcidius n'est pas sans utilité, quoiqu'il ne soit pas d'un profond philosophe et qu'il contienne bien des explications fausses et des divagations insignifiantes.

La traduction et le commentaire de Chalcidius ont été

1 II° partie, section 2.

publiés 1° par Augustinus Justinianus, Paris, 1520, in-folio; 2° par J. Meursius, Leyde, 1617; 3° par Fabricius, à la suite des Œuvres de saint Hippolyte, Hambourg, 1718, in-folio. Je me suis servi de l'édition de Meursius.

7° Le célèbre philosophe néoplatonicien Proclus avait vingt-huit ans, lorsqu'il publia, en l'année 440 de notre ère, son commentaire sur le *Timée*. Cet ouvrage, du moins tel que nous l'avons, se compose de cinq livres, et s'arrête à peu près au tiers du dialogue (p. 44 d). L'auteur y fait preuve d'une érudition très-étendue, mais peu judicieuse, d'une puissance d'esprit très remarquable, mais appliquée à tout autre chose qu'à saisir la vraie pensée de son auteur. Ce que Proclus croit exposer, ce sont les doctrines de Platon; ce qu'il expose ce sont les opinions qu'elles ont fait naître dans son esprit et dans celui des philosophes de son école. Ce qu'il croit commenter, c'est chacune des phrases du *Timée;* ce qu'il commente, ce sont presque toujours les commentaires des Néoplatoniciens sur chacune de ces phrases. A moins que l'on ne veuille se faire une idée complètement fausse de la philosophie de Platon, il faut l'étudier d'abord et avant tout dans les œuvres de Platon lui-même; ensuite, mais avec circonspection, dans les jugements et les critiques d'Aristote; puis, avec une réserve toujours croissante, dans ce qui reste des Platoniciens, en suivant l'ordre des temps; enfin dans les divers ouvrages et commentaires de Proclus, mais avec une défiance extrême, et en y cherchant bien moins la doctrine de Platon, que le complément précieux et indispensable de l'histoire du Platonisme dans l'antiquité.

Il n'existe qu'une édition, très incorrecte, du commentaire de Proclus, donnée à Bâle en 1534 : on la trouve soit seule, soit annexée à l'édition grecque de Platon, qui parut à Bâle la même année.

En somme, l'antiquité nous a laissé sur le *Timée* beaucoup de commentaires partiels, mais aucun commentaire complet et suivi.

SECTION SIXIÈME.

INTERPRÉTATIONS ET PARAPHRASES DE DIVERS PASSAGES DU TIMÉE, ÉPARSES DANS LES AUTEURS ANCIENS.

Il est encore plus impossible dans cette section de ma notice, que dans toutes les précédentes, de songer à donner des indications complètes : je me borne aux plus importantes.

1° Aristote, comme je l'ait dit plus haut[1], avait écrit un résumé du *Timée* : il avait compris toute l'importance de ce dialogue. Dans les ouvrages qui nous restent de lui, surtout dans la *Métaphysique*, la *Physique*, le traité *Du ciel*, le traité *De la génération et de la corruption*, les divers traités relatifs à l'histoire naturelle, le traité *De l'âme*, celui *De la sensation et des objets sensibles*, dans tous les petits opuscules qui sont la suite des deux précédents, dans les *Problèmes*, etc., Aristote critique sans cesse les opinions de Platon, soit en le nommant, soit sans le nommer, et la plupart de ses allusions s'appliquent d'une manière spéciale au *Timée*, que d'ailleurs il cite bien des fois nominativement; en outre il nous fait connaître divers points des *doctrines non écrites* du maître. J'ai dit ailleurs qu'il faut examiner attentivement et avec défiance les jugements d'Aristote sur Platon, mais il n'est pas permis de les négliger.

Le traité *Du monde* n'est pas d'Aristote, ni même d'un vrai péripatéticien. On y trouve beaucoup de doctrines étrangères au système aristotélique, notamment le dogme de la providence, la musique des sphères célestes, dont Aristote s'est moqué, etc.

La meilleure édition d'Aristote est celle qui paraît sous les auspices de l'Académie royale de Prusse, in-4° à deux

1 Section 4.

colonnes. Le texte grec, publié par M. Bekker (Berlin, 1831), forme un volume en deux tomes. La traduction latine forme un troisième tome. Les deux derniers tomes, dont le premier a paru, publié par M. Brandis (Berlin 1836), contiendront un choix de commentaires anciens. A l'indication par livres et par chapitres, j'ai ajouté l'indication de la page, de la colonne et presque toujours de la ligne du texte de M. Bekker.

2° Les commentateurs d'Aristote fournissent souvent des renseignements précieux pour la comparaison du Platonisme et de l'Aristotélisme, et on y trouve çà et là ce que Théodore d'Asiné avait exécuté dans un ouvrage à part, savoir l'examen des objections d'Aristote contre le *Timée*. Les commentaires qui m'ont semblé le plus précieux sous ce rapport sont ceux de Simplicius, de Themistius et de Philoponus sur la *Physique* ; ceux de Simplicius et de Themistius sur le traité *Du ciel*, ceux d'Alexandre d'Aphrodisie sur les cinq premiers livres de la *Métaphysique*, ceux du faux Alexandre sur les derniers livres et ceux d'Asclepius sur les six premiers.

Ces commentaires se trouvent en entier ou par extraits dans l'édition de Berlin, citée plus haut : on y trouve également des scholies tirées de divers manuscrits. M. Brandis a admis dans son choix à peu près tout ce qui intéresse l'histoire de la philosophie et en particulier l'étude du Platonisme.

Le commentaire de Simplicius *sur le traité du Ciel*, avait déjà été imprimé à Venise par les Alde, 1526, in-folio, et le commentaire du même auteur *sur la Physique*, *ibid.*, la même année. J'ai eu sous les yeux ces deux éditions; mais le texte des extraits de M. Brandis est bien préférable.

Le commentaire de Themistius *sur la Physique* avait déjà été imprimé dans l'édition Aldine des œuvres de Themistius, 1534, in-folio. La traduction latine du commentaire de Themistius *sur le traité du Ciel*, par Moïse Alatin, avait

été publié à Venise en 1574. C'est là que M. Brandis a pris ses extraits.

Les commentaires de Philoponus *sur la Physique* et *sur le traité De l'âme* avaient déjà été publiés par Trincavelli, Venise, 1535, in-folio.

Les commentaires d'Asclepius, d'Alexandre d'Aphrodisie et du faux Alexandre *sur la Métaphysique* étaient inédits.

Je regrette vivement de n'avoir pu me procurer le commentaire de Simplicius *sur le traité De l'âme*, et celui d'Alexandre *sur le traité De la sensation et des choses sensibles*, imprimés ensemble à Venise, 1527, in-folio, et quelques autres commentaires imprimés, dont les extraits se trouveront dans le cinquième tome de l'édition d'Aristote.

3° Théophaste, dans son traité *De la sensation et des objets sensibles*, examine les doctrines du *Timée* sur les questions qui se rapportent à ce sujet, et les compare avec celles de divers autres philosophes. Voyez aussi un fragment de Théophraste *sur la musique*, conservé par Porphyre dans son commentaire sur les *Harmoniques* de Ptolémée : il y est question de la nature du son musical. Théophraste incline en faveur de ceux qui pensent que la différence des sons graves et aigus, consistant dans la qualité et non dans la quantité, ne peut être appréciée en nombres. Cf. note 23, § 2.

L'édition la meilleure et la plus complète des œuvres de Théophraste est celle de Schneider, en 5 t. in-8°, Leipzig, 1818. Le premier tome comprend le texte grec de tous les ouvrages principaux. Le tome cinquième contient les fragments, entre autres le fragment *sur la musique*, p. 188-193. Un fragment de *Métaphysique*, attribué faussement à Théophraste, admis dans les anciennes éditions de cet auteur, mais rejeté de celle de Schneider, a été réimprimé par M. Brandis à la suite de son édition de la *Métaphysique* d'Aristote, Berlin, 1823.

4° Celui des ouvrages de Cicéron, où il s'est le plus ins-

piré de la lecture du *Timée* en même temps que de la *République* de Platon, c'est le *Songe de Scipion*, fragment conservé de sa *République*, en partie retrouvée de nos jours. Voyez aussi les *Tusculanes*, le traité *De la nature des dieux* et les *Académiques*.

5° Macrobe, dans son commentaire sur le *Songe de Scipion*, interprète les théories du *Timée* sur l'astronomie, sur la musique et sur quelques autres points.

6° Plutarque a commenté le *Timée*, non seulement dans les deux ouvrages cités plus haut, mais aussi çà et là dans les traités *De la musique*, *Du silence des oracles*, *De l'inscription de Delphes*, *Sur Isis et Osiris*, *Du visage dans la lune*, *Du principe du froid*, *Du destin*, etc. La meilleure édition des *Œuvres morales* de Plutarque est celle de Wyttenbach (Oxford, 1795). Mais la meilleure sera celle que M. Didot imprime en ce moment, à en juger par le premier volume.

7° Sans revenir sur les deux commentaires de Galien relatifs au *Timée* [1], je dois ajouter que dans plusieurs de ses ouvrages anatomiques et médicaux se rencontrent des comparaisons entre les opinions de Platon et celles des autres écoles philosophiques.

Pour les citations de Galien, j'ai suivi habituellement l'édition grecque de Bâle, 1538, en 5 vol. in-folio. Pour le fragment latin des commentaires sur le *Timée*, j'ai suivi l'édition grecque-latine de Chartier, Paris, 1679, en 13 vol. in-folio.

8° Maxime de Tyr a quelquefois paraphrasé des passages du *Timée*, notamment dans son discours premier.

J'ai suivi l'édition de Daniel Heinsius, Leyde, 1607, in-8°.

9° Apulée a donné quelques explications relatives au *Timée*, non seulement dans le traité dont il a été question plus haut, mais aussi dans son *Apologie*.

1 V. plus haut, section 5, § 2, n° 4 et 5.

Je clos ici cette liste, qu'il serait aisé d'allonger beaucoup, même sans y comprendre les Pères de l'Eglise et les Néoplatoniciens, moins utiles à consulter pour l'interprétation de la doctrine de Platon, que pour l'histoire du Platonisme. Ce n'est pas ici le lieu d'esquisser cette histoire : j'en ai dit quelques mots dans mes notes 29 et 64 (§ 4).

J'ajouterai seulement que les citations littérales du *Timée*, éparses dans les auteurs que j'ai énumérés, surtout dans Proclus et dans Galien, et en outre dans Longin, dans Stobée et ailleurs, comme aussi les traductions de Cicéron et de Chalcidius, et celle de Ficin, peuvent être utiles pour la critique du texte, pourvu qu'on se garde bien de leur accorder une autorité exagérée.

SECTION SEPTIÈME.

APPENDICE.

Pour assigner aux doctrines de Platon la place qui leur appartient dans l'histoire des sciences, il ne suffit pas d'étudier ces doctrines en général, et de s'aider de toutes les interprétations que l'antiquité nous a laissées sur chacune d'elles : il faut encore remonter à leur origine et en suivre les conséquences; il faut les comparer avec les doctrines antérieures, dont elles ont pu recueillir l'héritage, et avec les doctrines plus récentes, sur lesquelles elles ont influé. Pour cela, je me suis servi non pas seulement de tous les ouvrages nommés dans les sections précédentes de cette notice, mais des autres ouvrages des mêmes auteurs, et de beaucoup d'autres qu'il serait trop long d'énumérer ici. Cependant il me paraît utile d'ajouter quelques mots sur un petit nombre de sources générales de l'histoire des sciences philosophiques et physiques dans l'antiquité, auxquelles j'ai eu souvent recours, mais sans accorder à toutes une égale confiance.

1° Il y a dans *l'Histoire naturelle* de Pline une immense érudition, mais aussi peu de critique littéraire que d'observation directe de la nature. Son autorité, relativement aux opinions des anciens naturalistes, dépend donc de l'autorité des sources où il a puisé, et sur chaque point il n'est pas toujours possible de les connaître.

2° Les *Questions naturelles* de Sénèque offrent aussi quelques renseignements précieux pour l'histoire de la science.

3° Le traité de Censorinus, *De die natali*, est bon aussi à consulter, surtout pour ce qui concerne les opinions des anciens sur l'astronomie et la musique.

4° Il y a une grande richesse d'érudition dans les deux ouvrages de Sextus Empiricus intitulés, l'un *Hypotyposes Pyrrhoniques*, l'autre *Contre les mathématiciens*, c'est-à-dire contre tous ceux qui enseignent une science quelconque. La partie de ce dernier ouvrage dirigée contre les physiciens est surtout importante pour nous. Seulement il faut bien se souvenir que Sextus, se jouant de tous les systèmes, les présente sous un jour défavorable.

La meilleure édition est celle de Fabricius, Leipzig, 1718, in-f°.

5° Les *Stromates* de Saint-Clément d'Alexandrie renferment aussi de grands trésors pour l'histoire de la science : on y rencontre quelques renseignements précieux qui n'existent pas ailleurs. Saint-Clément indique souvent ses autorités, et donne quelquefois des citations textuelles. Mais il faut se défier de ses rapprochements entre la philosophie grecque et le christianisme.

J'ai suivi l'édition de Daniel Heinsius, Leyde, 1616.

6° Plutarque avait composé un traité *Sur les opinions des philosophes*. Il nous reste sous son nom un ouvrage en cinq livres, qui porte ce même titre. Mais les sept premiers chapitres du premier livre paraissent seuls appartenir à l'ouvrage primitif. Tout le reste n'est qu'un extrait infidèle

fait par un compilateur, qui contredit souvent les témoignages authentiques de Plutarque et qui se contredit lui-même. Ajoutons que des ouvrages apocryphes, attribués aux plus anciens philosophes de la Grèce, sont au nombre des sources de ce recueil. Cependant, consulté avec prudence et comparé avec des autorités plus sûres, il peut être d'une grande utilité : il se trouve dans toutes les éditions des *Œuvres morales* de Plutarque.

7° Il nous reste dans la collection des Œuvres de Galien un petit ouvrage apocryphe *Sur l'histoire de la philosophie.* C'est une compilation tirée, en très-grande partie, du traité *Des opinions des philosophes.*

8° *L'introduction aux phénomènes d'Aratus*, par Achilles Tatius, est un ouvrage du même genre, avec cette différence qu'il n'y est question que des opinions qui touchent à la cosmographie, et que les opinions d'Aratus y tiennent une grande place.

Cet opuscule, qui n'est, dit-on, qu'un fragment de l'ouvrage d'Achilles Tatius *sur la sphère*, a été inséré par le P. Petau dans son *Uranologia.* Il avait déjà été imprimé à la suite de l'édition d'Hipparque donnée à Florence, 1567, in-f°, et c'est cette édition seule que j'ai pu me procurer.

9° La *Préparation évangélique* d'Eusèbe, outre des discussions contre la philosophie grecque et des rapprochements entre cette philosophie et le christianisme, contient des fragments assez étendus de divers philosophes, surtout de Platoniciens, notamment d'Atticus, interprète estimable de la doctrine de Platon, et un fragment précieux des *Stromates* de Plutarque, sur les opinions des anciens philosophes. Je ne parlerai pas d'un extrait du traité apocryphe *Des opinions des philosophes*, donné aussi par Eusèbe vers la fin de son ouvrage.

Je me suis servi de l'édition grecque-latine de Vigier, Paris, 1628, in-f°.

10° Jean de Stobi (Stobée) avait composé une *anthologie* philosophique en quatre livres. Les deux premiers livres avaient un but historique : nous les avons sous le titre d'*Eclogæ physicæ*. Les deux derniers livres avaient un but exclusivement moral : nous les avons réunis en un seul sous le titre de *Sermones*. Le second livre des *Eclogæ physicæ* concerne les doctrines logiques et morales. Le premier concerne les doctrines sur Dieu, l'homme et la nature : c'est dans celui-là surtout qu'il est utile de chercher des points de comparaison avec les doctrines du *Timée*. Stobée y cite des fragments de plusieurs ouvrages, les uns conservés, les autres perdus, les uns authentiques, les autres évidemment apocryphes, d'anciens philosophes. En outre, il résume, sur chaque question, les opinions de ceux qu'il ne cite pas textuellement. Pour cette portion de son travail, il s'est aidé surtout du traité *Des opinions des philosophes*; mais il paraît avoir eu sous les yeux l'ouvrage primitif de Plutarque, dont nous n'avons, pour la plus grande partie, qu'un extrait infidèle, ainsi que je l'ai dit plus haut.

La meilleure édition des *Eclogæ physicæ* est celle de M. Heeren, Goettingue, 1792, 2 vol. in-8°. Je n'ai pu me procurer que l'édition défectueuse de Canter, Anvers, 1575.

11° La *Bibliothèque* du patriarche Photius contient, entre autres choses, des extraits précieux de Théophraste, du Néoplatonicien Hiéroclès, et d'une *Vie de Phythagore*.

J'ai suivi l'édition grecque-latine de Rouen, 1653, in-f°. C'est une réimpression de l'édition de Genève, 1611, contenant le texte d'Hœschel (Augsbourg, 1601), et la traduction de Schott (*ibid.*, 1606).

Je termine en faisant observer que je n'ai point cherché les antécédents de la doctrine de Platon dans le traité d'Ocellus de Lucanie, parce que je le considère comme apocryphe[1], tout aussi bien que le traité de Timée de

1 V. note 38, § 3, p. 146. Cf. note 64, § 4, p. 193.

[illegible], et que tous les fragments qui nous restent [illegible]ouvrages attribués aux premiers disciples de Pythagore[2].

DEUXIÈME PARTIE. — MOYEN-AGE.

SECTION PREMIÈRE.

PHILOSOPHIE BYZANTINE

Les traditions du Platonisme se sont conservées dans la philosophie Byzantine. Un grand nombre d'ouvrages de Psellus le jeune (Michel-Constantin), ont été imprimés. Parmi ceux qu'on lui attribue, quelques-uns peut-être appartiennent à Psellus l'ancien (Michel), dont nous avons un traité *Sur les vertus des pierres*. Quoi qu'il en soit, dans ces ouvrages on reconnait un Péripatéticien qui veut être Platonicien en même temps. Tel est surtout le caractère du traité *Des facultés de l'âme*. Mais en outre, il existe dans la bibliothèque bodléienne d'Oxford un commentaire grec inédit de Psellus *Sur la formation de l'âme d'après Platon*[3], et Reiser, dans son Catalogue de la bibliothèque d'Augsbourg, p. 82, cite un manuscrit inédit intitulé : *Pselli expositio mathematica in Timæum*[4].

SECTION DEUXIÈME.

PHILOSOPHIE LATINE.

Tant s'en faut que le Platonisme ait disparu complètement en Occident pendant le moyen-âge : on le trouve très-

1 V. plus haut, section 4, n° 1.

2 V. Meiners, *Hist. des sciences dans la Grèce*, liv. 3, chap. 5, trad. fr., t. 2, p. 280-310.

3 V. Leo Allatius, *De Psellis*, p. 87 et 91.

4 Cf. Fabricius, *Biblioth. gr.*, liv. 3, chap. 3, t. 3, p. 93-98, Harles. sur les ouvrages en langues orientales, relatifs au *Timée*, v. *ibid.*, § 7, t. 3, p. 137, Harles.

altéré, mais très-vivace encore, dans Bernard de Chartres, initié à la connaissance du *Timée* par le commentaire de Macrobe sur le *Songe de Scipion*, ainsi que par la traduction et le commentaire de Chalcidius[1].

Plusieurs commentaires latins sur le *Timée*, écrits au moyen-âge, existent en manuscrit dans diverses bibliothèques de France et d'Allemagne. Je ne puis parler que d'un seul. Il se trouve à Paris, dans un manuscrit de la bibliothèque du Roi, du fonds de Saint-Germain, coté sous le n° 1095, depuis le folio 53 recto, jusqu'au folio 60 verso. L'auteur semble être le même que celui de la *Philosophia mundi* et de l'*Imago mundi*, c'est-à-dire Honoré d'Autun, ou plutôt Guillaume de Conches[2]. Ce commentaire, d'où sont tirés les renseignements donnés plus haut[3] sur Chalcidius, est fait évidemment sur sa traduction latine du *Timée* : il ne s'étend que jusqu'à la page 34 a de l'édition d'Henri Estienne (Paris, 1578), et l'auteur sait trop peu le Grec pour pouvoir aborder le texte même de Platon; car il dérive *Thimæus* du verbe grec *thimio*, je fleuris, et le mot *archetipus* de *archos*, princeps, et de *tipos*, forma. Tout ce que je dis de cet ouvrage est emprunté à M. Cousin, qui en a publié des extraits[4].

TROISIÈME PARTIE. — TEMPS MODERNES.

SECTION PREMIÈRE.

ÉDITIONS DU TIMÉE.

Pour indiquer toutes les éditions du *Timée*, il faudrait d'abord nommer toutes les éditions complètes des œuvres

1 V. M. Cousin, *Fragments philosophiques — Philosophie scholastique*, 2e édition, 1840, in-8°, p. 175 et 371.
2 *Ibid.*, p. 371.
3 Partie I, section 5, § 2, n° 6.
4 *Fragm. philos.—philos. schol.*, 2e éd., 1840, in-8°, p. 374-391.

de Platon; mais cette énumération me paraît inutile. Seulement je rappellerai qu'à l'exemple de tous les derniers éditeurs, j'ai marqué en marge, le long de mon texte, les pages de l'édition d'Henri Estienne et de Serranus (Paris, 1578, en 3 volumes in-folio, reliés habituellement en 2 tomes), et je ferai remarquer que l'édition partielle donnée par Fischer (Leipzig, 1760—1776, en 4 volumes in-8°), et l'édition choisie, donnée par Heindorf (1802—1809, en 4 volumes in-8°), ne contiennent ni l'une ni l'autre le *Timée*. Ensuite il me suffira d'énumérer les éditions particulières du *Timée*, et de dire quels sont les textes dont je me suis servi pour constituer le mien.

Le *Timée* a été publié à part, 1° à Paris, chez Wechel, 1532, in-4°, texte grec seul; 2° de même, chez Tiletanus, 1542, in-4°; 3° chez Morel, 1551, in-4°; 4° en grec et en latin, avec le commentaire de Chalcidius, à Paris, 1579, in-4°; 5° avec traduction latine, notes et index, par M. Lindau, à Leipzig, 1828, in-8°.

J'ai eu sous les yeux l'édition d'Henri Estienne et de Serranus, celle de M. Bekker, celle de M. Lindau et la seconde des deux éditions de M. Stallbaum. Voici quelques renseignements sur chacune d'elles.

1° L'édition de Platon donnée par Henri Estienne, à Paris, en 1578, offre une nouvelle récension du texte, tandis que les deux éditions de Bâle n'étaient que des réimpressions de l'édition des Alde, avec un petit nombre de changements : en regard du texte d'Henri Estienne se trouve la traduction de Jean de Serres (Serranus). Quelques notes philologiques sont rejetées à la fin de l'ouvrage.

2° L'édition de M. Bekker, faite d'après la collation de nombreux manuscrits, et offrant une riche collection de variantes, entre lesquelles le savant éditeur a su choisir, a fixé le texte de Platon. Cette édition, commencée en 1816, se compose de trois parties en huit volumes, pour le texte, avec la traduction de Ficin au bas des pages, et de deux volumes pour les *Commentaria critica*, c'est-à-dire les variantes, et pour les scholies.

3° M. Lindau a réimprimé le texte du *Timée* de M. Bekker avec un très-petit nombre de changements : il y a joint une nouvelle traduction latine, des notes et un index.

4° M. Stallbaum avait publié à Leipzig une première édition de Platon (texte grec seulement), dont le treizième volume contient le *Timée*. Il publie maintenant à Gotha une seconde édition, avec *prolégomènes* et commentaires, dont le septième volume, contenant le *Timée* et le *Critias*, a paru en 1838. C'est cette dernière édition que j'ai eue sous les yeux. Pour l'une et pour l'autre, M. Stallbaum a eu la collation de plusieurs manuscrits, outre les variantes des éditions antérieures; mais la plupart du temps il y a trouvé la confirmation des leçons adoptées par M. Bekker. Cependant il a introduit dans le texte quelques améliorations, en général peu importantes; dans les questions douteuses ou à peu près indifférentes, il a mieux aimé ne pas suivre le savant éditeur de Berlin; enfin il a fait un petit nombre de fausses corrections, et dans ses notes il en a proposé quelques autres, qu'il a eu du moins le bon esprit de ne pas exécuter. Tout compensé, il est difficile de dire si son texte vaut mieux que celui de M. Bekker.

J'ai suivi habituellement ce dernier texte; lorsque je m'en suis écarté, c'est par des raisons qu'on peut voir dans l'édition de M. Stallbaum, ou dans celle de M. Lindau, ou bien que je donne moi-même.

SECTION DEUXIÈME.

TRADUCTIONS MODERNES.

§ I. *Traductions latines.*

1° Marsile Ficin a donné une traduction complète des œuvres de Platon en latin : elle est faite sur un manuscrit qu'on n'a plus et qui était assez bon, quoiqu'il s'y trouvât un certain nombre de fautes graves, à moins qu'on

ne doive les imputer au traducteur. Cependant cette traduction est en général assez exacte; mais elle ne brille ni par l'élégance, ni par la clarté : celle du *Timée* en particulier, aide fort peu à comprendre le texte et pourrait souvent induire en erreur. L'*editio princeps* est celle de Florence, in-folio, sans date (1483-1484) : elle a été réimprimée à Venise, en 1491, in-folio, à Bâle en 1532, in-folio, dans l'édition grecque-latine de Lyon, 1590, dans celle de Deux-Ponts, 1781, et dans celle de M. Bekker. La traduction du *Timée*, a été imprimée séparément, à Paris, 1536 in-8°, et 1554, in 4°.

2° La traduction latine de Platon par Cornarius, très-défectueuse, a été imprimée à Bâle, 1561, in-folio, sans texte grec.

3° Celle de Serranus, inférieure à celle de Ficin, a paru, comme nous l'avons dit, dans l'édition de Paris, 1578.

4° M. Ast a ajouté une traduction latine à son édition complète des Œuvres de Platon, commencée en 1819. Ne l'ayant pas vue, je n'en puis rien dire.

5° La traduction latine que M. Lindau a jointe à son édition du *Timée*, généralement exacte et très littérale, est de quelque utilité pour l'interprétation *grammaticale* du texte ; mais elle fait peu ressortir la pensée de l'auteur.

§ II. *Traductions en langues modernes étrangères.*

1° Une traduction italienne du *Timée* a été donnée par Sebastiano Erizzo, d'abord seule, à Venise, en 1557 ou 1558, in-4°, ensuite accompagnée de celle de quelques autres dialogues, à Venise, en 1574, in-8°.

2° Une autre traduction italienne du *Timée* a été donnée par Dardi Bembo, dans sa traduction complète des Œuvres de Platon (Venise, 1601-1607, en 5 parties in-12), réimprimée à Venise, en 1642, en 3 volumes in-4°. En 1607, Dardi Bembo avait publié un volume supplémentaire, contenant *Timée de Locres* et les dialogues apocryphes.

3° Une traduction allemande du *Timée* a été publiée à Hadamar, en 1804, par M. Windischmann, sous ce titre un peu étrange : *Platons Timæus, eine æchte Urkunde wahrer Physik.* Je n'en connais que le titre. Malheureusement le *Timée* n'est pas du nombre des dialogues traduits par Schleiermacher.

4° Thomas Taylor a donné une traduction anglaise du *Cratyle*, du *Phédon*, du *Parménide* et du *Timée*, avec une *introduction* pour chaque dialogue, Londres, 1793, in-8°. Floyer Sydenham avait entrepris de donner à ses frais une traduction des Œuvres de Platon ; mais il était mort dans la misère, en 1767, avant d'arriver au *Timée*[1].

§ III. *Traductions françaises complètes.*

1° La traduction française du *Timée* publiée par Loys Leroy (Regius), en 1551, in-4°, avec celle du *Criton*, du *Banquet*, et de quelques morceaux d'Isocrate, de Démosthène et de Xénophon, est certainement remarquable pour l'époque où elle a été faite. Cependant je n'y trouve pas à beaucoup près le mérite que M. Cousin lui attribue. Dans les endroits faciles, le style m'en paraît bien inférieur à celui d'Amyot; il y a bien des contresens, et dans un grand nombre de passages difficiles, le traducteur se tire d'affaire en devenant inintelligible.

2° Aucune traduction française du *Timée* n'avait paru depuis celle de Louis Leroy, lorsqu'en 1839 M. Cousin a publié la sienne dans le 12e volume de sa traduction complète des Œuvres de Platon. En général M. Cousin a adopté, ou du moins a voulu adopter, comme il le déclare lui-même, les interprétations de M. Stallbaum. De là viennent, si je ne me trompe, quelques erreurs, imputables en partie à l'éditeur allemand, en partie au traducteur français, qui tantôt ne l'a pas compris parfaitement, tantôt a eu tort de le suivre, et qui plus d'une fois a traduit,

1 Plus loin, p. 417, l. 5-6, *supprimez* «et de Sydenham.»

non pas le texte de Platon tel que M. Stallbaum lui-même l'a donné, mais une fausse correction, hasardée par M. Stallbaum dans ses notes. Cependant sur plusieurs points, et souvent avec raison, M. Cousin s'est écarté sciemment de son guide habituel. Un travail complet et entièrement neuf sur le *Timée* aurait demandé plusieurs années de recherches sur des objets étrangers pour la plupart à la philosophie proprement dite. En adoptant comme base de son travail celui du meilleur éditeur, M. Cousin a pris le seul parti qui pût lui permettre, au milieu de tant d'autres occupations, de terminer promptement et dignement sa traduction de Platon, attendue avec tant d'impatience : nous lui devons la première traduction française du *Timée* qui soit vraiment digne de ce nom.

Ma traduction était faite avant 1839. Mais je l'ai retouchée depuis, en la comparant avec celle de M. Cousin, qui, je le déclare, m'a été de la plus grande utilité, en fixant mon attention sur plusieurs défauts de la mienne. Il en est sans doute beaucoup que je n'ai pas réussi à corriger : la qualité à laquelle je me suis surtout efforcé d'atteindre, c'est une scrupuleuse exactitude.

§ IV. *Traductions françaises partielles.*

1° Le savant éditeur des Œuvres de Cicéron avec traduction française, M. Leclerc a traduit lui-même les fragments qui nous restent de la traduction du *Timée* par Cicéron, tantôt sur le texte latin, tantôt, quand il y a vu ou qu'il a cru y voir des contresens, sur le texte grec du *Timée*. En outre, un petit nombre de passages du *Timée* se trouvent traduits dans les *Pensées de Platon* (grec-français), par M. Leclerc.

2° Sur les traductions que Baër, Bailly, de Lisle de Sales, Bartoli et Cadet ont données du passage du *Timée* relatif à l'Atlantide et de quelques passages du *Critias*, je me

contente de renvoyer à ce que j'en ai dit dans la note 13, § 2.

SECTION TROISIÈME.

ARGUMENTS, RÉSUMÉS, PROLÉGOMÈNES.

1° L'argument latin que Ficin a mis en tête de sa traduction du *Timée*, se compose d'une série de dissertations fortement empreintes de Néoplatonisme, extraites même en très-grande partie des commentaires de Proclus et de Chalcidius, et qui, de même que ces deux commentaires, se rapportent presque exclusivement au premier tiers, ou tout au plus à la première moitié du dialogue : il y a ajouté un *Appendix*, qui consiste en un résumé complet du *Timée*, divisé par chapitres. L'argument et l'appendix se trouvent soit dans les diverses impressions de la traduction latine, soit dans les *Ficini Opera*, Paris, 1541, 2 volumes in-f°. Ficin est utile à consulter, même après Proclus et Chalcidius. Il existe en outre un commentaire non imprimé de Ficin sur le *Timée*.

2° L'argument latin de Serranus sur le *Timée* est sans mérite, sans utilité, et de nature à donner des idées fausses sur la philosophie de Platon.

3° Les arguments latins des dialogues de Platon par Tiedemann, forment le dernier volume de l'édition de Deux-Ponts, 1781 et suiv., 12 volumes in-8°. Celui du *Timée* est, de même que les autres, un simple résumé, d'une médiocre utilité.

4° Hœrstel a donné en allemand un résumé du *Timée*, avec quelques notes, que M. Stallbaum juge peu précieuses : *Platons Timæus nach Inhalt und Zweck mit erklærenden Anmerkungen*, Braunschweig, 1795, in-8°.

5° Les Prolégomènes latins de M. Stallbaum sur le *Timée*, p. 1-64, se composent de neuf chapitres : le premier est

un résumé du dialogue; le second traite du but que Platon s'est proposé en l'écrivant; le troisième, du lien qui unit le *Timée* à la *République*; le quatrième, des sources de la physique de Platon et de sa manière de concevoir cette science; le cinquième, de Dieu, des idées et de la matière; le sixième, de Dieu et de l'idée du bien; le septième, des sources de la doctrine de Platon sur l'âme du monde; le huitième contient quelques éclaircissements sur cette doctrine même; le neuvième et dernier, une notice bibliographique. M. Stallbaum, dans ces *Prolégomènes*, fait preuve d'études sérieuses et profondes sur le Platonisme; mais il me paraît y avoir trop porté les préoccupations de la philosophie allemande, et j'ai cru devoir contester les conclusions de ses chapitres les plus importants, savoir du cinquième, du sixième et du huitième. J'ai trouvé dans les autres des aperçus pleins de justesse et d'excellentes indications.

La traduction de M. Cousin a paru sans argument.

SECTION QUATRIÈME.

COMMENTAIRES.

§ I. *Commentaires généraux sur le* Timée.

1° Sébastien Fox Morzillo a publié un commentaire latin sur le *Timée*, sans texte ni traduction, Bâle, 1554, in-folio.

2° Mathieu Fragillan, de Beauvais, a publié de même un commentaire latin sur le *Timée*, Paris, 1560, in-4°. Je n'ai vu ni l'un ni l'autre de ces commentaires.

3° Paul Beni a publié un ouvrage latin, dont le titre annonce trois *décades* sur le *Timée* de Platon, Rome, 1594, in-4°. Mais on n'y trouve qu'une première décade. M. Stallbaum, qui a vu ce livre, le déclare parfaitement inutile pour l'interprétation du *Timée*.

4° Les notes d'Henri Estienne sont purement philologiques : il en est à peu près de même, je crois, de celles de M. Ast. Je ne puis rien dire non plus de celles de MM. Hœrstel et Windischmann, dont M. Stallbaum semble faire fort peu de cas, ni de celles d'Erizzo, de Bembo et de Sydenham.

5° Les notes de M. Lindau, à la fin de son édition, renferment des discussions de texte et de grammaire, des renvois à divers auteurs qui ont cité ou commenté tel passage du *Timée*, quelques explications mathématiques, données d'après les dissertations de M. Bœckh, dont il sera question plus loin, et une ou deux excursions malheureuses sur le domaine de l'astronomie.

6° Les notes de M. Stallbaum, placées au bas des pages, offrent, outre les discussions philologiques et les renvois à d'autres auteurs, de nombreuses indications et quelques dissertations plus ou moins longues sur le sens et sur l'origine des diverses doctrines de Platon : c'est un supplément, très-incomplet encore, des prolégomènes.

7° Les notes de M. Cousin sont excellentes, mais trop peu nombreuses : elles ne portent que sur un très-petit nombre de points secondaires, et elles n'abordent presque aucune des questions les plus importantes et les plus difficiles que le *Timée* présente.

§ II. *Commentaires sur quelques portions du* Timée.

1° Long-temps avant de donner son édition du *Timée*, M. Lindau avait publié : 1° une *Epistola critica De locis quibusdam Timæi ad Fr. Lud. Heindorfium*, Berlin, 1803, in-8°; 2° un *Novum in Platonis Timæum et Critiam conjecturarum atque emendationum specimen*, Vratislaw, 1816, in-8°. Ces diverses notes, où se trouvent des erreurs incroyables, surtout en fait de mathématiques, ont été malheureusement insérées dans une réimpression magnifique du texte

de M. Bekker, exécutée par la librairie anglaise, Londres, 1836. Depuis 1828, M. Lindau a encore donné quelques interprétations sur le *Timée* dans la *Bibliothèque critique* de Seebode, juin 1830, et dans la *Gazette pour la connaissance de l'antiquité*, de Zimmermann, 1834, n° 153.

2° En 1807, M. Bœckh avait publié un *specimen editionis Timæi Platonis dialogi* (Heidelberg, 1807, 33 p. in-4°), contenant un commentaire sur le commencement du *Timée*.

3° Sur le fragment de traduction du *Timée* que Cicéron nous a laissé, nous avons quelques notes de Valla à la suite de son commentaire sur Cicéron, *De fato*, Venise, 1492, in-folio, et de M. Leclerc dans son édition de Cicéron avec traduction française, deuxième édition, 1826, t. 29, in-12. Voyez aussi les notes de M. Leclerc sur quelques morceaux du *Timée*, dans ses *Pensées de Platon*, grec-français, deuxième édition, Paris, 1824.

SECTION CINQUIÈME.

DISSERTATIONS SUR LE TIMÉE ENTIER, OU SUR QUELQUES-UNES DES QUESTIONS QU'IL PRÉSENTE.

§ I. *Sur le* Timée *en général.*

Un certain Janus Birckerodius a publié, sous le titre de *Schediasma in Platonis Timæum* (Altdorf, 1683, in-4°) quelques réflexions sur le *Timée*, et notamment sur l'épisode de l'Atlantide.

§ II. *Sur l'Atlantide.*

Pour ce qui concerne les discussions relatives à l'Atlantide, je puis me contenter de renvoyer à la notice, très-

incomplète sans doute, mais déjà passablement étendue, que j'ai donnée dans la note 13, § 2.

§ III. *Sur l'âme du monde.*

1° Une dissertation *De anima mundi platonica* a paru dans la *Biblioth. Gœtting. philol. vernac.*, part. I, n° 1, p. 1-14, sans nom d'auteur.

2° M. Bœckh a publié dans les *Daubii et Creuzeri studia*, vol. 3, 1805, in-8°, p. 1-90, un mémoire allemand : *Sur la formation de l'âme du monde dans le Timée de Platon.* Je n'ai pu me le procurer; mais j'en connais quelque chose par M. Stallbaum, qui en a profité.

§ IV. *Sur l'astronomie.*

1° M. Bœckh a publié deux dissertations sur le système astronomique de Platon et sur celui de Philolaüs : *Disp. de platonico systemate cœlestium globorum et de vera indole astronomiæ philolaicæ*, Heidelberg, 1810, in-4°; commentatio altera, etc., Heidelberg, 1811, in-4°.

2° M. Letronne s'est aussi occupé de l'astronomie platonique, dans sa récension des *Pensées de Platon* de M. Leclerc (*Journal des savants*, juin 1819), et la discussion porte principalement sur le *Timée.*

§ V. *Sur l'optique.*

Je n'ai pu me procurer la dissertation intitulée Maucini (ou Mancini?) Ravennatis *Synaugia platonica, sive de modo quo fit visio*, Ferrare, 1591, in-4°.

§ VI. *Sur la matière.*

Tiedemann a publié dans la *Biblioth. Gœtting. philol. nov.*, vol. 1, fasc. 1, part. 1, une *Dissertatio de doctrina Platonis de materia.*

§ VII. *Sur les formes géométriques des corpuscules élémentaires.*

M. Bœckh a donné un *programme académique* sous le titre suivant : *Explicatur platonica corporis mundani fabrica conflata ex elementis geometrica ratione concinnatis*, Heidelberg, 1809, in-4°.

§ VIII. *Sur la physique, l'anatomie et la médecine.*

1° M. J. R. Lichtenstædt a publié sur les doctrines de Platon relatives à la physique et à la médecine un ouvrage intitulé : *Platons Lehren auf dem gebiete der Naturforschung und der Heilkunde*, Leipzig, 1826, in-8°. A propos de ce livre, M. Stallbaum renvoie aux *Annales* de Iahn, 1828, vol. 3, p. 115 et suiv., à la *Bibliothèque critique* de Seebode, 1829, p. 465 et suiv., et à la critique faite par M. Windischmann dans les *Wiener Iahrbücher*, vol. 53, p. 165 et suiv.

2° J'ai lu une dissertation intéressante de M. Loncq, *Dissertatio historico-medica de philosophia veterum* (Roterdam, 1833), dont le chapitre 2 est consacré à la physiologie de Platon.

3° M. Stallbaum cite comme concernant encore la partie médicale du *Timée*, une dissertation de M. L. Philippson, intitulée Ὕλη ἀνθρωπίνη, Berlin, 1831, in-8°, et les *Exercitationes medico-philologicæ* de M. Wedel.

SECTION SIXIÈME.

OUVRAGES SUR LA PHILOSOPHIE DE PLATON.

Rappelons-nous que les questions les plus importantes de la philosophie de Platon sont résumées dans le *Timée*, et qu'il n'est peut-être pas une seule de ses théories qui n'entre pour quelque chose dans ce dialogue. Cependant ce serait sortir des bornes de cette notice, que d'entreprendre l'énumération des principaux ouvrages modernes sur le Platonisme : on pourra se la procurer en réunissant les indications de Fabricius (*Biblioth. gr.*, liv. 3, c. 3, § 8, t. 3, p. 141—159, Harles), de Brücker (*Hist. crit. philos.*, part. 2, liv. 2, c. 6, sect. 1, § 15—31), et surtout du *Manuel de l'histoire de la philosophie*, par Tennemann, traduction de M. Cousin.

Ajoutez : 1° Tennemann, *System der platonischen Philosophie*; 2° les arguments de Schleiermacher sur ceux des dialogues de Platon qu'il a traduits; 3° les arguments d'une partie des dialogues de Platon, par M. Cousin; 4° Diverses dissertations de MM. Trendelenburg et Brandis sur les idées et les nombres d'après Platon et les Pythagoriciens; 5° un opuscule de M. Tideman, *De deo Platonis*, Amsterdam, 1830; 6° le livre de M. Jules Simon, *Etudes sur la Théodicée de Platon et d'Aristote*, Paris, 1840.

SECTION SEPTIÈME.

OUVRAGES SUR L'HISTOIRE ANCIENNE DES DIVERSES SCIENCES DONT IL EST QUESTION DANS LE TIMÉE.

Il est certain que, sans parler des autres dialogues, le *Timée* seul devrait assigner à Platon une place dans l'histoire des sciences mathématiques et physiques, et que,

pour bien comprendre le mérite et la portée des opinions scientifiques que ce dialogue renferme, il est nécessaire de savoir ce qui les a précédées et ce qui les a suivies. Ainsi, quoique la plupart des historiens modernes de ces sciences aient fait trop peu d'attention à Platon, l'étude de leurs ouvrages est cependant presque aussi utile pour l'interprétation complète du *Timée* que celle des historiens de la philosophie.

§ I. *Histoire ancienne des sciences en général.*

1° Goguet, dans son ouvrage intitulé *Origine des lois, des arts et des sciences, et de leurs progrès chez les anciens peuples* (Paris, 1758, 3 volumes in-4°), fait preuve d'un savoir étendu et varié; mais il embrasse trop de choses pour pouvoir approfondir chacune d'elles. D'ailleurs il ne sort guère des origines les plus reculées, et il accorde fort peu de place à son esquisse de l'état des sciences dans les premiers temps de la Grèce. Il offre à peine quelques indications pour la recherche des antécédents des doctrines de Platon.

2° L'ouvrage de Dutens, intitulé *Histoire des découvertes attribuées aux modernes* (2ᵉ édition, Paris, 1776, 2 volumes in-8°), est plein d'érudition, mais sans critique et sans intelligence des textes : il est difficile d'ouvrir ces deux volumes sans tomber sur une erreur.

3° L'ouvrage de Meiners dont le titre allemand annonçait l'histoire des sciences chez les Grecs et les Romains, traduit en français par Laveaux (Paris, an 7 (1799), 5 volumes in-8°), sous le titre d'*Histoire des sciences dans la Grèce*, ne répond pas même à ce dernier titre, puisque l'auteur ne va pas plus loin que l'époque de Platon. Ajoutons que ce titre n'est pas justifié par l'ouvrage, même pour la partie qu'il embrasse. Cependant c'est un bon livre : c'est une admirable préface de cette histoire que Meiners n'a pas faite. On y trouve : 1° un excellent résumé de l'histoire

politique et de celle des mœurs chez les Grecs; 2° une critique solide et profonde des sources de l'histoire primitive des sciences; 3° des biographies savantes et judicieuses des premiers philosophes de la Grèce; 4° une esquisse de l'ancienne philosophie grecque jusqu'à Platon, esquisse qui se recommande par la critique historique, bien plus que par l'appréciation philosophique des systèmes; 5° quelques documents épars, décousus, très-incomplets, sur les opinions des anciens, relatives aux autres sciences. Meiners, en même temps qu'il juge Platon bien sévèrement comme philosophe, ne voit en lui, ni le géomètre, ni l'astronome, ni le physicien, ni l'anatomiste. Où donc l'examen de cette partie du Platonisme serait-elle à sa place, sinon dans une histoire des sciences, qui s'arrête après Platon?

§ II. *Histoire de la philosophie ancienne.*

Il suffit de nommer Brücker, Tennemann, Buhle et Ritter, et de faire remarquer que ces historiens sont en général peu favorables au Platonisme.

§ III. *Histoire ancienne des sciences mathématiques en général.*

Je n'ai pu me procurer l'ouvrage d'Heilbronner : *Historia Matheseos universæ*, Leipzig, 1742, in-4°. Mais j'ai eu, 1° Montucla, *Histoire des Mathématiques*, nouvelle édition, Paris, an 7 (1799), 4 volumes in-4°; 2° Bossut, *Histoire générale des Mathématiques*, Paris, 1810, 2 volumes in-8°.

§ IV. *Histoire spéciale de l'astronomie.*

1° J'ai consulté le mémoire de Cassini, *De l'origine et des progrès de l'astronomie*, dans les *Mémoires de l'Académie des sciences depuis* 1666 *jusqu'en* 1699, t. 8, p. 1—52.



2° Je n'ai pu me procurer Weidler, *Historia astronomiæ*, Wittenberg, 1741, in-4°. J'ai connu quelques-unes de ses opinions, citées par d'autres auteurs.

3° J'ai eu l'ouvrage très-abrégé et très-superficiel d'Estève : *Histoire générale et particulière de l'Astronomie*, Paris, 1755, 3 volumes in-12.

4° J'ai eu l'ouvrage de Bailly : *Histoire de l'Astronomie ancienne jusqu'à la fondation de l'école d'Alexandrie*, Paris, 1775, in-4°; — 2° édition, Paris, 1781, in-4°. Bailly a une érudition très-vaste, mais de seconde ou de troisième main, et il est égaré par l'esprit de système.

5° J'ai eu les deux volumes de Delambre : *Histoire de l'Astronomie ancienne* (Paris, 1817, in-4°). C'est un ouvrage solide, tiré des sources mêmes. Mais l'auteur dit à peine quelques mots (chap. 1, t. 1, p. 1—18) sur toute la période qui précède la fondation de l'école d'Alexandrie; il en parle seulement pour faire justice des erreurs systématiques de Bailly, et sans s'occuper de les remplacer par une histoire véritable. Dans la suite même de son ouvrage, il se contente d'extraire des traités anciens sur l'astronomie et la géographie les documents qu'ils contiennent, et d'en donner de savantes et judicieuses analyses. C'est là une précieuse collection de notices et de commentaires; mais ce n'est pas encore une histoire complète de l'astronomie ancienne. Tant s'en faut que toutes les sources de cette histoire y soient explorées, ou même indiquées : il en est beaucoup qui se trouvent éparses dans une multitude d'ouvrages dont l'objet spécial n'est pas l'astronomie; Delambre les a négligées. Quant à Platon, Delambre n'en a dit qu'un mot : cela valait encore mieux que d'en parler au hasard, comme Bailly.

En résumé, les historiens de l'astronomie que j'ai consultés ont fait l'histoire des observations, des découvertes positives, des applications pratiques; mais parmi les *systèmes*, ils ne se sont guères occupés que de ceux qui se trou-

vent exposés dans des ouvrages anciens sur l'astronomie. Quant aux systèmes antérieurs à celui d'Hipparque, ils n'en ont parlé qu'en passant, sans s'attacher à en montrer l'enchaînement et le progrès, et la plupart de leurs assertions sur ces systèmes m'ont paru erronées.

M. Bœckh a comparé le système astronomique de Platon à celui de Philolaüs dans un ouvrage dont j'ai parlé plus haut, d'après M. Stallbaum.

J'ai lu le *Philolaüs* de M. Bœckh : ce petit volume m'a été très utile, quoique je n'aie pas admis, comme on a pu le voir, toutes les conclusions de l'auteur sur l'astronomie philolaïque.

J'ai lu une savante dissertation de M. Ideler *sur les rapports de Copernic avec l'antiquité*, dans le *Musæum der Alterthumswissenschaft*, t. 2, p. 393-454. J'y ai trouvé d'excellentes recherches, dont j'ai profité, mais dont j'ai cru devoir modifier les résultats, d'après l'étude des sources.

Sur les antécédents du système de Platon, et par conséquent aussi de celui de Ptolémée, je n'ai connu aucun travail spécial : ce que j'en ai dit est presque exclusivement le résultat de mes recherches.

§ V. *Histoire de la musique chez les Anciens.*

J'ai consulté surtout 1° les savantes dissertations de Burette dans les tomes 4, 5, 8, 10, 13, 15 et 16 des *Mémoires de l'Académie des inscriptions et belles lettres*; 2° Forkel, *Geschichte der Musik*, dont le tome 1er, in-4°, est consacré à la musique ancienne; 3° M. Bœckh, *Pindari opera*, t. 2, *De metris Pindari*. J'ai cru devoir modifier sur beaucoup de points les conclusions adoptées par ces savants, et j'ai donné mes raisons.

J'ai consulté en outre Barthélemy, Roussier, et plusieurs autres auteurs que j'ai cités dans la note 23. Si l'on veut une indication détaillée des écrivains modernes sur la

musique ancienne, on la trouvera dans Forkel, *Gesch. der Mus.*, chap. 4, part. 3, n° 2.

§ VI. *Histoire des sciences physiques chez les Anciens.*

Je n'ai connu sur ce sujet aucune histoire spéciale et étendue.

1° J'ai trouvé de nombreux et utiles renseignements, épars dans la *Physique* de Gassendi, t. 1 et 2 des Œuvres, Lyon, 1658, 6 volumes in-folio. Mais Gassendi a beaucoup de préventions contre Platon. Je n'en citerai qu'un exemple : il déclare que Platon était tout-à-fait ignorant en anatomie, et il croit le prouver en disant que Platon fait descendre la boisson par la trachée-artère dans le poumon. (*Phys.*, sect. 3, membr. 2, liv. 5, chap. 2, t. 2, p. 305.) Mais ce que Gassendi ne dit pas, c'est que la même erreur a été commise par plusieurs des plus habiles médecins de l'antiquité, et notamment par Galien. V. note 142, § 1.

2° Je regrette vivement de n'avoir pas eu à ma disposition les *Eclogæ physicæ* de Schneider, 1801, en deux volumes in-8°, dont le premier contient une riche collection de fragments d'auteurs anciens relatifs aux sciences physiques, et le second, les commentaires du savant éditeur.

3° Je n'ai pu me procurer non plus l'opuscule de Beckmann, *de Historia naturali veterum libellus primus*, Gœttingue, 1766, in-8°. On connaît l'érudition profonde de l'auteur de l'*Histoire des inventions usuelles chez les anciens*, *Geschichte der Erfindungen*, etc.

§ VII. *Histoire des sciences anatomiques et médicales chez les Anciens.*

Les principales histoires de la médecine sont, 1° celle de Daniel Leclerc, continuée par Freind; 2° celle de Schulze;

3° la plus récente et la meilleure, celle de Kurt Sprengel, traduite en français par M. Jourdan, sur la 2° édition, Paris, 1815-1820, en 9 volumes in-8°. C'est la seule que j'aie eue à ma disposition.

Parmi les ouvrages relatifs au même sujet, et qui m'ont été utiles, outre une dissertation de M. Loncq, déjà mentionnée plus haut [1], je citerai encore l'*Œconomia Hippocratica* de Foës, Francfort, 1588, in-folio; 2° la savante *Introduction* de M. Littré aux *Œuvres d'Hippocrate*. Cette introduction, digne annonce de l'ouvrage, et que personne ne trouvera trop longue, forme un très fort volume in-8°.

§ VIII. *Histoire ancienne de la géographie.*

Pour expliquer l'épisode de l'Atlantide, il faut recourir à l'histoire des opinions géographiques chez les anciens. Parmi les auteurs qui m'ont été le plus utiles, il suffira de rappeler ici les noms de d'Anville, de Gosselin, d'Ukert, de Mannert, de M. Letronne et de M. de Humboldt, et de renvoyer à ma *Dissertation sur l'Atlantide* [2].

1 Part. 3, sect. V, § 8, n° 2.
2 Note 13, t. 1, p. 257 et suiv.



TABLE

DU

SECOND VOLUME





TABLEAU

ANALYTIQUE

DES MATIÈRES PRINCIPALES

DONT IL EST QUESTION DANS L'ARGUMENT

ET DANS LES NOTES

N. B. Les interprétations grammaticales et les discussions sur le texte sont exclues de ce *Tableau*. Les autres matières y sont rangées sous trente-deux chefs. Pour connaître le sujet spécial de chaque note, il faut consulter la *Table générale*, qui indique en outre le volume et la page. De chaque note, il est toujours aisé de se reporter au passage du *Timée* qu'elle concerne, puisque les notes sont indiquées au bas des pages de la traduction.

PREMIÈRE PARTIE.

—

PHILOSOPHIE PROPREMENT DITE.

1° De Dieu. — Argument, § 3 et 5, notes 22 (§ 15), 29, 45, 53, 64 (§ 5, 6, 8 *bis*, 9 et 10), 132, 133 et 155.

2° Des idées. — Argument, § 2 et 3, notes 22 (§ 4 et 5), 60 et 63.

3° De l'essence. — Argument, § 2 et 5, notes 22 (§ 2 et 3), 58 et 62.

4° De la matière première. — Argument, § 4 et 5, notes 22 (§ 6), 43, 59, 61, et 64 (§ 1 et 4).

5° De la matière seconde. — Argument, § 7, notes 18, 19, 56, 61, 64 (§ 1 et 4), et 65.

6° Du principe du mouvement. — Argument, § 5, notes 22 (§ 3 et 15), 56, 64 (§ 1, 3 et 4), 65, et 79.

7° Des causes finales. — Argument, § 3, 5 et 15, notes 53, 132, 133, 199, et 200.

8° Origine du monde. — Argument, § 7, notes 16-19, 22 (§ 9), 36, 64, 65, 75, 132, 135.

9° De l'ame du monde. — Argument, § 8, notes 22, 23 (§ 1, 14 et 15), 24, 25, 28, 64 (§ 3), 204.

10° Hiérarchie des dieux. — Argument, § 9, notes 29, et 38.

11° De l'ame raisonnable et immortelle de l'homme. — Argument, § 10, notes 14, 22 (§ 6-8), 38 (§ 3), 39-41, 43, 44, 47, 48, 136, 137, 139, 167 (§ 2), et 171. Cf. note 28.

12° Des deux ames mortelles de l'homme. — Argument, § 10, notes 14, 98, 136, 139, 149, et 161.

13° Des sensations. — Argument, § 11, notes 99, 109, 111, 112, 114, et 119-121.

14° Du libre arbitre et de la morale. — Argument, § 12 et 13, notes 39, 64 (§ 8 *bis*), 171, et 195-200.

15° De l'immortalité de l'ame et de la métempsycose. — Argument, § 12 et 13, notes 38 (§ 3 et 4), 42-44, 139 (§ 2), 160, et 207.

DEUXIÈME PARTIE.

—

SCIENCES DIVERSES.

1° Des sciences physiques en général. — Argument, § 6 et 11, note 85.

2° Astronomie et cosmographie. — Argument, § 9, notes 23 (§ 15), 24-27, 31-37, 38 (§ 2-4), et 69 (§ 4).

3° Théorie géométrique des corpuscules élémentaires. — Notes 20, 38 (§ 3), 55-57, 61, et 66-76.

4° Variétés et propriétés des corps élémentaires, mélanges, changements d'état et transformations des corps.— Notes 57, 71-74, 76, 77, 81-96, 102 et 108.

5° Lois du mouvement, attraction et pesanteur. — Notes 21, 56, 65, 75, 77-79, 104, 106, 107, 168, 172 et 173.

6° De la chaleur et du froid. — Notes 71, 80, 87 et 102.

7° Optique. — Notes 50-52, 80, 126-131.

8° Acoustique et musique. — Notes 23, 123-125, 170 et 171.

9° Des odeurs. — Notes 113, 121 et 122.

10° Des saveurs. — Notes 88, 93, et 114-118

11° Du toucher. — Notes 108 et 113.

12° Des parties du corps humain et de leurs fonctions. — Notes 113-116, 120-124, 129, 136, 138-140, 142, 143, 145, 147-154, 156-158, 163-169, 174, 175, 177-184, 190 et 203.

13° Des maladies. — Notes 176, 180, 184-189, 191 et 192.

14° De l'hygiène et des remèdes. — Argument, § 12, notes 101 et 102.

15° Des animaux et des plantes. — Argument, § 12, notes 38 (§ 3), 139 (§ 2), 147, 160, 162, 203 et 208.

16° Géographie, géologie, histoire, antiquités, mythologie. — Notes 1, 2, 4-9, 11-13, 37 (§ 3), et 38 (§ 3).

17° Etymologies. — Notes 46, 49, 101, 148.

TABLE GÉNÉRALE

DES DIVISIONS

DE CET OUVRAGE

N. B. Je mets entre parenthèses les titres qui, ne se trouvant pas dans le corps de l'ouvrage, ont été ajoutés dans cette Table, pour rendre les indications plus complètes.

PREMIER VOLUME.

DEUXIÈME VOLUME.

—

INDEX

DES AUTEURS DONT LES OPINIONS SUR QUELQUES POINTS DE LA PHILOSOPHIE OU DES AUTRES SCIENCES SONT CITÉES DANS CET OUVRAGE

N. B. Je ne renvoie qu'aux citations des *opinions scientifiques* de chaque auteur, et non aux passages où son autorité est invoquée à l'appui d'un fait, d'une interprétation, ou d'une leçon du texte de Platon. Voilà pourquoi tel auteur cité fréquemment dans mon commentaire figure à peine dans cet Index, ou même n'y figure pas du tout. Voyez la *Notice bibliographique.* Ce que je me propose ici, c'est de rendre plus faciles les recherches relatives à l'histoire de la philosophie et des sciences. Les chiffres ordinaires indiquent la page, et les chiffres romains le volume. Pour chaque renvoi, le lecteur devra consulter les petites notes, aussi bien que le texte des pages au bas desquelles elles se trouvent.

B

C

T

U V W

X

Z

ERRATA

DU

SECOND VOLUME

N. B. Parmi les fautes typographiques, je néglige celles qui ne peuvent ni arrêter le lecteur, ni l'induire en erreur. Les corrections les plus nécessaires sont marquées du signe *, ou du signe **, suivant leur importance.

Pag. Lig.

31 — 8 — *μάγαδις* — *lisez μαγάδις.*

49 — 34 — *supprimez* Cf. note 28.

* 51 — 30 — 1128,3 ab — *lis.* 1628.

* 53 — 35 — Paris, 16 — *lis.* Paris, 1628.

53et54 — δημιοῦργος, αὐτόζωον — *lis.* δημιουργός, αὐτοζῶον.

* 69 — 17 — il faudrait — *lis.* il faudra.

* 83 — 30 — un manque — *lis.* une marque.

* 117 — 14 — entière — *lis* entière[3].

128 — 13 — Archidème — *lis.* Archédème.

137 — 10 — intelligence[2] — *lis.* intelligence.

* 143 — 22 — Plotin — *lis.* Plotin[4].

* 158 — 19 — p. 548 — *lis.* p. 648.

* 192 — 26 — la notion, la substance — *lis.* a notion de la substance.

211 — 18 — créant[4] — *lis.* créant[1].

* 215 — 36 — édification — *lis.* identification.

253 — 30 — 1 V. 65 — *lis.* 1 V. note 65.

* 254 — 6 — triangle isoscèle — *lis.* triangle rectangle isoscèle.

Pag. Lig.

* 272 — 26 — 1 V. note 176 — *lis.* 1 V. *Timée* p. 58 d. Cf. note 76.

** 277 — 30 — à la même cause — *ajoutez* et il supposait qu'elle devait continuer toujours.

* 291 — 13 — ces couleurs — *lis.* des couleurs.

* 300 — 5 — de ces trois âmes — *lis.* de ces trois facultés.

* 334 — 7 — ormelle — *lis.* formelle.

390 — 35 — *avant* 104, — *ajoutez* 44,

* 394 — 3 — 1830. *lis.* Leyde, 1836.

** 395 — 17 — *Après* « de Platon », *ajoutez :* ou plutôt dans ses écrits *sur la nature*, cités par Thémestius (*en note : Paraphrase du traité De l'âme*, 1, 12, trad. lat., f. 14, et 1, 27, f. 35, Paris, 1535, in-18).

* 398 — 8 — Du *Timée* — *lis.* de la première moitié du *Timée*.

402 — 1 — publié, — *lis.* publiés.

423 — 16 — *Après le mot* Buhle, — *ajoutez en note :* Buhle est cité ici comme auteur d'un abrégé de l'Histoire de la philosophie ancienne, qui sert d'introduction à son *Histoire de la philosophie moderne*.

Rennes, A Marteville.



